



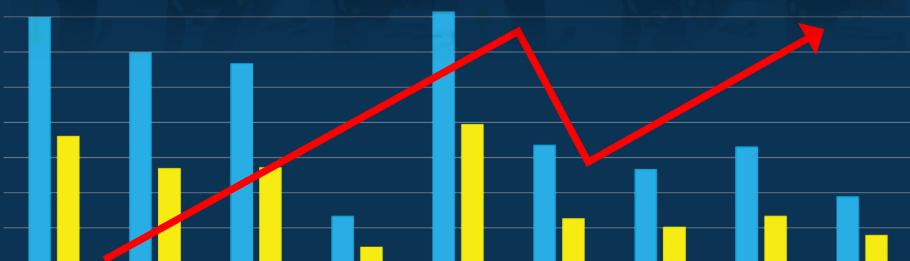
MINISTARSTVO RADA, MIROVINSKOGA
SUSTAVA, OBITELJI I SOCIJALNE POLITIKE
Uprava za rad i zaštitu na radu



doc. dr. sc. Josipa Nakić

Kineziologija rada

Povezanost posturalno-kretnih navika
i simptoma mišićno-koštanih poremećaja
administrativnih radnika





MINISTARSTVO RADA, MIROVINSKOGA
SUSTAVA, OBITELJI I SOCIJALNE POLITIKE

Uprava za rad i zaštitu na radu



doc. dr. sc. Josipa Nakić

KINEZIOLOGIJA RADA

Povezanost posturalno-kretnih navika
i simptoma mišićno-koštanih poremećaja
administrativnih radnika



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Zagreb, lipanj 2022.

IMPRESSUM



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Izrada ove studije sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog socijalnog fonda u okviru Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014.-2020., u sklopu projekta Razvoj sustava e-učenja, upravljanja i praćenja zaštite na radu

Sadržaji koji se prikazuju u studiji isključiva su odgovornost Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike – Uprave za rad i zaštitu na radu

Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike – Uprava za rad i zaštitu na radu, Zagreb, Ulica grada Vukovara 78, tel.: +385 1 6106641, www.mrosp.gov.hr

Više informacija o EU fondovima: www.strukturnifondovi.hr

NASLOV studije: KINEZIOLOGIJA RADA - Povezanost posturalno-kretnih navika i simptoma mišićno-koštanih poremećaja administrativnih radnika

AUTORICA: doc. dr. sc. Josipa Nakić

IZDAVAČ: Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, Uprava za rad i zaštitu na radu

ZA IZDAVAČA: Marin Piletić, ministar rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike

FOTOGRAFIJE: Božidar Babić, www.poslovniportreti.com

GRAFIČKA PRODUKCIJA: Disco Volante, obrt za specijalizirane dizajnerske djelatnosti, www.discovolante.hr

TISAK: Radin print d.o.o., Zagreb

NAKLADA: 500 primjeraka

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001139924.

ISBN 978-953-57410-3-9

RECENZENTI:

prim. dr. sc. Marija Bubaš, dr. med. spec. med. rada i športa, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, pomoćnica ravnatelja za medicinu rada, voditeljica Službe za medicinu rada, posebna savjetnica ministra zdravstva

doc. prim. dr. sc. Vjekoslav Jeleč, dr. med. neurokirurg, Klinička bolnica "Dubrava", Zavod za neurokirurgiju

izv. prof. dr. sc. Erol Kovačević, Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, voditelj Instituta za sport, Univerzitet u Sarajevu, Bosna i Hercegovina

prof. dr. sc. Nenad Rogulj, Kineziološki Fakultet Split, Sveučilište u Splitu

Podršku području kineziologije rada u okviru ovog projekta dali su:



Ministarstvo
zdravstva

Ministarstvo zdravstva
Republike Hrvatske



HRVATSKI ZAVOD
ZA JAVNO ZDRAVSTVO

Hrvatski zavod za
javno zdravstvo



Hrvatsko neurokirurško društvo
Hrvatskog liječničkog zbora

PREDGOVOR

Nepravilne posturalno-kretnе navike jedan su od čimbenika koji snažno utječu na pojavu i progresiju mišićno-koštanih poremećaja administrativnih radnika. U prethodnoj rečenici ključna je riječ „navika“. Nepravilne posturalno-kretnе navike vode ka pojavi strukturalnih i funkcionalnih promjena anatomske strukture, a koje u kombinaciji s prirodnim procesom starenja, genetskim predispozicijama i drugim psihosocijalnim faktorima rezultiraju postupnom pojavom degenerativnih promjena na mišićno-koštanom sustavu radnika. Kao posljedica jednog dana nepravilnog sjedenja i rada kod mladog zdravog radnika neće nastati nikakve degenerativne promjene njegova sustava za kretanje, ali deset godina nepravilnog sjedenja i rada zasigurno će imati značajan utjecaj na njegov sustav za kretanje. Stupanj tih promjena i razina tegoba ovise o čitavom nizu drugih čimbenika. Jedna od preventivnih mјera koju liječnici preporučuju, a kako bi se sprječio nastanak, zaustavila ili barem usporila progresija postojećih degenerativnih promjena i mišićno-koštanih tegoba protekom vremena je svakako i primjena pravilnih posturalno-kretnih navika i vježbanja, i to kako u svakodnevnom privatnom životu tako i na radnome mjestu.

Zaštitu zdravlja radnika na radnome mjestu pravnim okvirima omogućava i potiče i država:

- Na radnome mjestu svaki radnik treba biti sposobljen za rad na siguran način (čl. 27. st. 1. Zakona o zaštiti na radu, Narodne novine, 71/14, 118/14, 94/18, 96/18).
- Na radnome mjestu poslodavac je obvezan obavijestiti radnike o svim rizicima i koji bi mogli utjecati na oštećenje zdravlja radnika te o zaštitnim i preventivnim mjerama i aktivnostima (čl. 32. st. 1. Zakona o zaštiti na radu, Narodne novine, 71/14, 118/14, 94/18, 96/18).
- U slučajevima kada se ne mogu izbjegći ponavljajući zadaci ili statički napor poslodavac je obvezan poduzeti mјere kako bi se izbjegao ili smanjio rizik od oštećenja sustava za kretanje (čl. 6. st. 2. Pravilnika o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu, Narodne novine, 73/21).

Ishodi provedbe Edukacijsko-preventivne aktivnosti s ciljem sprječavanja mišićno-koštanih oboljenja u sklopu projekta Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike

- Uprave za rad i zaštitu na radu pod nazivom "Razvoj sustava e-učenja, upravljanja i praćenja zaštite na radu", koji je sufinciran iz Europskog socijalnog fonda, jesu sljedeći:

- Provedba istraživanja i izrada studije pod nazivom *Kineziologija rada: Povezanost posturalno-kretnih navika i simptoma mišićno-koštanih poremećaja administrativnih radnika*
- Izrada priručnika za administrativne radnike o pravilnim posturalno-kretnim navikama i vježbanju pod nazivom *Kineziologija rada: Pravilne posturalno-kretnе navike i vježbanje s ciljem očuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava administrativnih radnika*

Cilj navedenog istraživanja u području kineziologije rada je utvrditi zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno-kretnih navika na radnome mjestu kod administrativnih radnika zaposlenih u Republici Hrvatskoj. Problem istraživanja je utvrditi moguću povezanost između posturalno-kretnih navika i zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja administrativnih radnika zaposlenih u Hrvatskoj. Na temelju rezultata istraživanja u priručniku „KINEZIOLOGIJA RADA - Pravilne posturalno-kretne navike i vježbanje s ciljem očuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava administrativnih radnika“ predložene su ciljane preporuke za pravilno kretanje i rad, kao i način provedbe aktivnog odmora s programom vježbi rasterećenja posebno prilagođenim administrativnim radnicima i vježbanju u uredu. Kroz navedena dva ishoda projekta kineziologija rada daje svoj doprinos zaštiti zdravlja mišićno-koštanog sustava administrativnih radnika.

doc. dr. sc. Josipa Nakić

Sadržaj

PREDGOVOR	6
SAŽETAK	10
1. UVOD I PROBLEM	11
2. METODE ISTRAŽIVANJA	15
2.1. Uzorak ispitanika	15
2.2. Uzorak varijabli	15
2.2.1. Zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja	15
2.2.2. Posturalno-kretnе navike	15
2.3. Metode obrade podatka	16
3. REZULTATI	18
3.1. Općenite informacije o ispitanicima	18
3.2. Zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja	20
3.3. Posturalno-kretnе navike	22
3.3.1. Pitanje broj 1 - Na koji način najčešće sjedite dok koristite miš, olovku i tipkovnicu?	22
3.3.2. Pitanje broj 2 - Kako vam je raspoređena masa tijela dok sjedite, neravnomjerno ili ravnomjerno?	24
3.3.3. Pitanje broj 3 - Na koji način najčešće nagnijete trup prema naprijed prilikom dohvatanja nekog laganog predmeta?	25
3.3.4. Pitanje broj 4 - Na koji se način najčešće rotirate bočno od sebe, samo trupom ili cijelim tijelom?	26
3.3.5. Pitanje broj 5 - Na koji način se najčešće saginjete da dohvivate nešto što se nalazi bočno od vas?	27
3.3.6. Pitanje broj 6 - U kakvom su vam svakodnevno položaju ruke i kakvi su vam pokreti ruku?	28
3.3.7. Pitanje broj 7 - U kakvom položaju svakodnevno držite glavu, vrat i ramena prilikom telefoniranja?	29
3.3.8. Pitanje broj 8 - Na koji način najčešće koristite mobitel?	30
3.3.9. Pitanje broj 9 - Na koji način najčešće nagnijete trup prema naprijed?	31
3.3.10. Pitanje broj 10 - Kakva je vaša tehnika podizanja i sruštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja?	32
3.4. Povezanost zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja u pojedinim dijelovima tijela i posturalno kretnih navika administrativnih radnika	33
3.4.1. Vrat	33
3.4.2. Ramena	39
3.4.3. Donji dio leđa	46
3.4.4. Gornji dio leđa	53
3.4.5. Laktovi	60
3.4.6. Zapešća/ruke	66
3.4.7. Kukovi/bedra	73
3.4.8. Koljena	80
3.4.9. Gležnjevi/stopala	87
3.4.5. Povezanost posturalno-kretnih navika i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	94

3.4.5.1. Pitanje broj 1 - Povezanost naglašene fleksije tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	94
3.4.5.2. Pitanje broj 2 - Povezanost neravnomjerno raspoređene mase tijela tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	94
3.4.5.3. Pitanje broj 3 - Povezanost nepravilnog naginjanja trupa prema naprijed fleksijom kralježnice tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	95
3.4.5.4. Pitanje broj 4 - Povezanost nepravilnog rotiranja oko sebe tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	96
3.4.5.5. Pitanje broj 5 - Povezanost istovremene fleksije i torzije kralježnice tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	96
3.4.5.6. Pitanje broj 6 - Povezanost prekriženih ruku na prsima tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	97
3.4.5.7. Pitanje broj 7 - Povezanost lateralne cervicalne fleksije tijekom sjedenja i telefoniranja te ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	98
3.4.5.8. Pitanje broj 8 - Povezanost cervicalne i capitalne fleksije i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja ..	98
3.4.5.9. Pitanje broj 9 - Povezanost naginjanja trupa prema naprijed fleksijom kralježnice i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	99
3.4.5.10. Pitanje broj 10 - Povezanost nepravilnog rukovanja teretima i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja	100
 4. RASPRAVA	101
4.1. Zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja	101
4.2. Posturalno-kretne navike i mehanizmi ozljedivanja	102
4.3. Povezanost zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno-kretnih navika	103
4.3.1. Povezanost mehanizama ozljedivanja posturalno-kretnih navika i mišićno-koštanih simptoma u pojedinim dijelovima tijela	104
4.3.2. Povezanost mišićno-koštanih simptoma u pojedinim dijelovima tijela s mehanizama ozljedivanja posturalno-kretnih navika	106
 5. PREVENCIJA SIMPTOMA MIŠIĆNO-KOŠTANIH POREMEĆAJA CILJANIM VJEŽBANJEM	110
 6. ZAKLJUČAK	113
 7. LITERATURA	115

SAŽETAK

Cilj: Cilj istraživanja je utvrditi zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno-kretnih navika kod administrativnih radnika zaposlenih u Republici Hrvatskoj. Problem istraživanja je utvrđivanje moguće povezanosti između posturalno-kretnih navika na radnome mjestu i zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja. **Metode:** Uzorak ispitanika čini skupina 1620 radnika. Poveznica na online anketni upitnik kreirana putem digitalne Google platforme poslana je na službene adrese elektronske pošte ispitanika zaposlenih u tijelima javne uprave, bankarskom sustavu te nekim kompanijama. Za utvrđivanje zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja samoprocjenom primijenjen je standardizirani Nordijski upitnik. Za utvrđivanje posturalno-kretnih navika ispitanici su odgovarali na 10 samostalno dizajniranih pitanja s fotografijama. Pitanja i fotografije su se odnosile na višeglobne i kompleksne kretne strukture koje su učestale u okviru obavljanja svakodnevnih radnih zadataka administrativnih radnika. Za utvrđivanje zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno kretnih navika kod administrativnih radnika primjenjene su metode deskriptivne statistike. Povezanost djelovanja pravilnih i nepravilnih posturalno kretnih navika na zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja utvrđena je pomoću serije logističkih regresijskih analiza. **Rezultati:** Nakon isključenja ispitanika u obradu podataka je ušlo 1307 ispitanika od čega je 68,17% žena (N 891), a 31,82% muškaraca (N 416). Prosječna dob ispitanika je 41,95 god. (M 41,88 god., Ž 41,77 god.). Prosječna tjelesna masa ispitanika je oko 73 kg (M 83,25 kg, Ž 68,11 kg). Prosječna tjelesna visina ispitanika je 172,66 cm (M 181,75 cm, Ž 168,36 cm). Rezultati istraživanja pokazali su da administrativni radnici u Hrvatskoj u 12 mjeseci koji su prethodili upitniku najviše simptoma imaju u području donjeg dijela leđa (71,53%) i vrata (69,93%). Nešto manje simptoma imaju u području ramena (59,83%) i gornjeg dijela leđa (56,85%). Slijede zapešća/ruke (33,66%), zatim koljena (33,13%) i kukovi/bedra (26,70%). Najmanje simptoma mišićno-koštanih tegoba u prethodnih 12 mjeseci ispitanici imaju u području gležnjeva/stopala (18,97%) i laktova (13,47%). Kroz 10 pitanja o posturalno-kretnim navikama utvrđeno je kako administrativni radnici u Hrvatskoj velikim dijelom primjenjuju nepravilne posturalno-kretnе navike, tj. mehanizme ozljedivanja, a prosječno svaki od prikazanih mehanizama ozljedivanja svakodnevno radi oko 64% ispitanika. Također, svaki ispitanik u prosjeku svakodnevno primjenjuje 6,5 mehanizma ozljedivanja. Rezultati logističke regresijske analize su pokazali kako oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju predstavljene nepravilne posturalno-kretnе navike, tj. mehanizme ozljedivanja, imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa, donjeg dijela leđa, zapešća/ruku, kukova/bedara i/ili koljena u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju navedene mehanizme ozljedivanja. Prosječni omjer vjerojatnosti (OR) svakog od 10 prikazanih mehanizama ozljedivanja na nastanak mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela iznosi 3,15. Na temelju navedenih rezultata može se prepostaviti kako nepravilna mehanika kretanja i rada kod administrativnih radnika u prosjeku povećava rizik od pojave simptoma mišićno-koštanih poremećaja za više od 3 puta. **Zaključak:** Rezultati istraživanja ukazuju na postojanje potrebe uvođenja sustavne edukacije administrativnih radnika o pravilnim i sigurnim načinima rada s ciljem smanjenja zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja, a time i s ciljem smanjenja troškova zdravstvenog sustava ali i povećanja produktivnosti radnika. Sadržaj priručnika „KINEZIOLOGIJA RADA - Pravilne posturalno-kretnе navike i vježbanje s ciljem očuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava administrativnih radnika“ temelji se na rezultatima ovog istraživanja i predstavlja osnovnu literaturu za edukaciju administrativnih radnika o pravilnim i sigurnim posturalno-kretnim navikama na radnome mjestu.

1. UVOD I PROBLEM

Jedna od značajnijih karakteristika radnih zadataka administrativnih radnika¹ je rad za računalom². Pri radu za računalom radnici podnose određene statodinamičke napore. Statodinamički napor pri radu s računalom, a prema Pravilniku o statodinamičkim, fiziološkim i drugim naporima (Narodne novine, 73/21), koji je u Hrvatskoj na snazi od kraja lipnja 2021., obuhvaćaju staticke napore zbog dugotrajnog sjedenja i dinamičke napore zbog ponavljajućih pokreta. Termin „napori“ odnosi se na biomehanički stres koji podnose anatomske strukture tijela radnika. Taj stres se odnosi na kinetičke (sila), kinematičke (pokret), osculatorne (vibracija) i termalne (temperatura) izvore energije (Institute of Medicine, 2001). U izvješću EU-OSHA-e (Vandekerckhove i sur., 2021) navodi se kako je biomehanički stres važan faktor u nastanku mišićno-koštanih poremećaja.

Biomehanički stres tj. statodinamički napor na radnome mjestu administrativnog radnika mogu biti uzrokom nastanka i progresije mišićno-koštanih poremećaja, odnosno bolesti sustava za kretanje. Bolesti sustava za kretanje su oštećenja mišića, zglobova, tetiva i ligamenata te pripadajućih živaca i krvnih žila onih dijelova tijela čija je funkcija pokretanje pojedinih statodinamičkih segmenata ljudskog tijela ili cijelog tijela (Bogadi-Šare, Zavalić, 2009). Drugi naziv za bolesti sustava za kretanje su mišićno-koštani poremećaji (eng. *musculoskeletal disorder*).

Mišićno-koštani poremećaji uzrokovani ili povezani sa statodinamičkim naporima administrativnog radnika mogu nastati kao rezultat akutne traume (poskliznuće, nezgoda, pad, udarac i sl.) ili kumulativno kao rezultat dugotrajnog sjedenja i kontinuiranog ponavljanja jednog te istog obrasca pokreta. Za razliku od akutne ozljede, sindrom prenaprezanja kroničnog je karaktera jer ponavljana trauma s vremenom nadvlada sposobnost regeneracije tkiva (tetive, kosti, hrskavice, sluzne vreće ili mišića) (Borić i sur., 2007).

Prema Zakonu o listi profesionalnih bolesti, profesionalne bolesti sustava za kretanje su sindromi prenaprezanja, a bolesti vezane uz rad su brojne i obuhvaćaju bolne sindrome kralježnice, bolesti zglobova ruku i nogu (Bogadi-Šare, Zavalić, 2009).

Od mišićno-koštanih poremećaja gornjih ekstremiteta uzrokovanih ili povezanih s radom najčešće se javljaju oštećenja rotatorne manžetne (lateralne i medialne), epikondilitis, sindrom karpalnog tunela, tendinitis, tenosinovitis ruke i zgloba (uključujući de Quervainov tenosinovitis, škljocavi prst i dr.) i brojni drugi nespecifični bolni sindromi šake (Institute of Medicine, 2001).

Od mišićno-koštanih poremećaja donjeg dijela leđa najčešća je nespecifična križobolja. Od drugih poremećaja tu su bolovi u donjem dijelu leđa i išjas uzrokovani pomacima i degenerativnim promjenama lumbalnih *i.v.* diskova s radikulopatijom, spondilolizom, spondilolistezom i spinalnom stenozom (Institute of Medicine, 2001).

Mišićno-koštani poremećaji raznolika su skupina s obzirom na patofiziologiju, ali svi imaju dvije zajedničke karakteristike: bolnost i narušenu funkciju (Nakić & Bubaš, 2019a). Bolnost i narušena funkcija sustava za kretanje i rad kod administrativnih radnika može biti potencirana nastankom i progresijom mišićno-koštanih poremećaja uzrokovanih ili povezanih sa statodinamičkim naporima pri radu.

¹ Izrazi koji se koriste u ovoj studiji, a imaju rodno značenje, koriste se neutralno i odnose se jednakno na muški i ženski rod.

² Prema Pravilniku o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu, radnik na računalu je osoba koja pri obavljanju poslova koristi računalo sa zaslonom ukupno četiri ili više sati tijekom radnog dana.

Statodinamički napor administrativnog radnika mogu se promatrati sa stajališta kvantitete i sa stajališta kvalitete posturalno kretnih navika. Kvantiteta rada odnosi se na: 1) vrijeme provedeno sjedeći, 2) broj ponavljanja i interval odmora pri radu s tipkovnicom, mišem i drugom podrškom, 3) brzinu izvođenja radnih zadataka. Kvantiteta rada utvrđuje se kroz procjenu rizika, a stručnjak zaštite na radu daje mjere za eventualne korekcije kvantitete rada prema Pravilniku o statodinamičkim, fiziološkim i drugim naporima (Narodne novine, 73/21). Prostora za značajnije korigiranje kvantitete statodinamičkih napora, a sa ciljem učinkovite primarne i sekundarne prevencije mišićno-koštanih poremećaja uzrokovanih ili povezanih s radom, u praksi vrlo često gotovo da i nema ili su te korekcije minimalne u odnosu na korekcije koje je moguće provesti u području kvalitete statodinamičkih napora administrativnih radnika. Kvaliteta statodinamičkih napora ili kvaliteta rada odnosi se na posturalne (statička opterećenja) i kretne (dinamička opterećenja) navike za vrijeme obavljanja radnih zadataka.

Posturalne i kretne navike administrativnog radnika mogu biti pravilne i nepravilne:

- Pravilne posturalne i kretne navike odnose se na fiziološke položaje i funkcionalne pokrete koje direktno utječu na prevenciju mišićno-koštanih poremećaja u vidu bolnih sindroma i sindroma prepričanja uzrokovanih statodinamičkim naporima na radnom mjestu.
- Nepravilne posturalne i kretne navike odnose se na nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete koje direktno utječu na nastanak i progresiju mišićno-koštanih poremećaja u vidu bolnih sindroma i sindroma prepričanja uzrokovanih statodinamičkim naporima na radnom mjestu.

Potpuno je pogrešno u prevenciji mišićno-koštanih poremećaja uzrokovanih statodinamičkim naporima na radnom mjestu naglasak stavljati dominantno na kvantitetu rada. Kvantiteta i kvaliteta statodinamičkih napora minimalno podjednako snažno utječu na pojavu i progresiju, ali i na prevenciju mišićno-koštanih poremećaja.

Prema Zakonu o zaštiti na radu (Narodne novine, 71/14, 118/14, 94/18, 96/18), svaki radnik mora biti sposobljen za rad na siguran način. Sukladno tome i administrativni radnik bi trebao biti sposobljen za rad na siguran način sa stajališta kvalitete posturalno kretnih navika na radnom mjestu, a sve kakao bi se sprječila oštećenja anatomske strukture protekom vremena. Sjedenje, sjedanje, ustajanje, rotacija tijela, saginjanje, naginjanje, saginjanje i rotiranje, podizanje ruku iznad razine glave itd. nisu ništa drugo do osnovna motorička znanja koja se mogu naučiti samo vježbanjem, demonstracijom, ponavljanjem itd.

Ta motorička znanja naizgled su jednostavna i bezopasna, ali nisu:

- nepravilno dugotrajno sjedenje može biti uzrokom bolnog sindroma leđa i dugotrajnih bolovanja kod administrativnih radnika
- nepravilan pokret pri uzimanju dokumenata iz najdonje ladice ladičara može rezultirati oštrom boli, a kao rezultat kumulativne traume donjeg dijela leđa
- nepravilni pokreti rotiranja glave mogu biti uzrokom bolova u vratnom dijelu kralježnice
- nepravilan položaj i nepravilni pokreti u vratnom dijelu kralježnice tijekom rada na tipkovnici i monitoru mogu biti uzrokom vrtoglavica, glavobolje, bolnih sindroma u vratu i gornjem dijelu leđa

- nepravilan položaj ruke pri radu s mišem može biti uzrokom sindroma prenaprezanja podlaktice i šake itd.

Zastupljenost mišićno-koštanih poremećaja u zemljama EU je u porastu i predstavlja značajan zdravstveni i finansijski problem (Schneider & Iaristorza, 2010). Slično je i u Sjedinjenim Američkim Državama, gdje se godišnji finansijski gubitak kreće oko 45-54 milijarde dolara (Institute of Medicine, 2001).

Prema Eurostatu (Eurostat, 2013) tijekom 2013. godine: 8% od ukupne EU populacije je prijavilo neki oblik mišićno-koštanih problema; 55% populacije koja je prijavila mišićno-koštane probleme je zbog njih i izostajala s posla; od ukupno prijavljenih bolesti uzrokovanih ili povezanih s radom 60% se odnosilo na mišićno-koštane poremećaje; najčešće prijavljeni mišićno-koštani problem su bili problemi s leđima. Slično je i u Hrvatskoj. Prema Eurostatu (Eurostat, 2015) u Hrvatskoj se 2007. godine kod radnika u dobi od 35 do 64 godine života od svih bolesti povezanih s radom 57,5% odnosilo na mišićno-koštane poremećaje, a 2013. godine 62,6%.

Prema izvješću EU-OSHA-e iz 2020. godine (Isusi, 2020):

- Veliki postotak radnika boluje od mišićno-koštanih poremećaja i oni predstavljaju jedan od najčešćih zdravstvenih problema povezanih s radom.
- Najčešći oblik mišićno-koštanih poremećaja uzrokovanih ili povezanih s radom su bolovi u leđima, a nakon kojih slijede i bolovi u mišićima gornjih ekstremiteta.
- Zastupljenost mišićno-koštanih poremećaja je nešto veća kod žena nego kod muškaraca.
- Dob je usko povezana sa zastupljenošću mišićno-koštanih poremećaja, što sugerira kako je za održivost poslovanja važno ukloniti rizike nastanka mišićno-koštanih poremećaja.
- U Finskoj je 2017. godine bilo 63,8 milijuna eura medicinskih troškova zbog mišićno-koštanih poremećaja.
- U Francuskoj je tijekom 2017. godine bilo 12,2 milijuna radnih dana bolovanja zbog bolova radnika u donjem dijelu leđa.
- Podaci iz Njemačke pokazuju kako je velikom postotku radnika s mišićno-koštanim poremećajima potrebna liječnička pomoć.
- U Njemačkoj je trošak mišićno-koštanih poremećaja veći od bilo koje druge skupine bolesti, a procijenjeno je kako je gubitak produktivnosti bio oko 17,2 milijarde eura, što sve skupa iznosi 0,5% do 1% BDP-a.
- U Mađarskoj je tijekom 2017. godine trošak zbog mišićno-koštanih poremećaja bio više od 360 milijuna eura.
- U Nizozemskoj je 5% svih bolovanja bilo zbog problema s leđima.

O važnosti prevencije mišićno-koštanih poremećaja govore i EU-OSHA-ine kampanje koje provodi u Europi o temama vezanim za sigurnost i zdravlje na radnome mjestu. EU-OSHA je dosad pokrenula tri kampanje vezane uz mišićno-koštane poremećaje:

- 2000. godine pokrenula je kampanju pod nazivom *Turn your Back on Musculoskeletal Disorder* (Okrenite leđa poremećajima mišićno-koštanog sustava)
- 2007. godine pokrenula je kampanju pod nazivom *Lighten the Load – musculoskeletal disorder* (Smanjenje opterećenja / poremećaji mišićno-koštanog sustava)

- 2020. godine pokrenula je kampanju pod nazivom *Healthy Workplaces Lighten the Load* (Zdrava radna mjesta smanjuju opterećenja).

Mišićno-koštani poremećaji javljaju se i kod fizičkih radnika u različitim djelatnostima i kod administrativnih radnika. Napor koji fizički radnici podnose najčešće se odnosi na dinamičke napore. Prema Pravilniku o izradi procjene rizika (Narodne novine, 112/14, 129/19), napor koji administrativni radnici podnose odnose se na statičke napore u vidu prisilnog položaja tijela tj. stalnog sjedenja, ali i na dinamičke u vidu ponavljajućih pokreta bez primjene sile. Brojna znanstvena istraživanja su pokazala kako veliki broj administrativnih radnika ima probleme s mišićno-koštanim poremećajima.

Posljednjih 30-ak godina informacijska tehnologija se značajno promjenila. Radnici sve više vremena provode sjedeći i radeći za računalom. Sve to neminovno ostavlja posljedice na mišićno-koštani sustav radnika. Proučavanjem biomehaničkih opterećenja kralježnice došlo se do spoznaja o funkciranju zdrave kralježnice kao i do spoznaja o mogućim mehanizmima nastanka patoloških promjena na kralježnici i međukralježničkim diskovima (Jeleč, 2013). Istraživanja su pokazala da administrativni radnici najviše problema imaju s vratnim dijelom kralježnice i donjim dijelom leđa.

Rezultati istraživanja provedeni među administrativnim radnicima pokazali su zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u prethodnih 12 mjeseci u području vrata od 38,6% (Kumar i sur. 2015), 45% (Johansson, 1994), 47% (Melrose i sur. 2007), 48% (Prodanovska-Stojcevska i sur. 2012), 51% (Juul-Kristensen, Jensen, 2005), 55% (Klussmann i sur. 2008), 55,6% (Zejda i sur. 2009), 64% (Ayanniyi i sur. 2010), do 76% (Griffiths i sur. 2011).

Zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja kod administrativnih radnika u području donjeg dijela leđa je nešto manja nego u području vrata (Johansson, 1994; Zejda i sur. 2009; Juul-Kristensen, Jensen, 2005; Žitnik, 2006; Melrose i sur. 2007; Griffiths i sur. 2011; Ayanniyi i sur. 2010; Prodanovska-Stojcevska i sur. 2012).

Na temelju navedenoga razvidno je kako su mišićno-koštani poremećaji administrativnih radnika veliki zdravstveni i financijski problem jer narušeno zdravlje radnika utječe i na smanjenje produktivnosti, uzrokuje odlaske na bolovanje te opterećuje zdravstveni sustav.

Cilj ove studije je na temelju ispunjavanja online anketnog upitnika i samoprocjene kod administrativnih radnika zaposlenih u Hrvatskoj utvrditi:

- zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja
- zastupljenost pravilnih i nepravilnih posturalno-kretnih navika administrativnih radnika.

Dosadašnja istraživanja utvrdila su postojanje mišićno-koštanih poremećaja kod administrativnih radnika kako u svijetu tako i u Hrvatskoj (Žitnik, 2006). Dosadašnja istraživanja nisu utvrdila posturalno-kretne navike administrativnih radnika u Hrvatskoj, kao ni moguću povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno-kretnih navika. Problematika obuhvaćena ovom studijom je utvrditi povezanost između zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja administrativnih radnika zaposlenih u Hrvatskoj i posturalno-kretnih navika tih radnika na radnom mjestu.

2. METODE ISTRAŽIVANJA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čine administrativni radnici koji su zaposleni i rade u Hrvatskoj. Poveznica na online anketni upitnik kreirana putem digitalne Google platforme poslana je na službene adrese elektronske pošte ispitanika zaposlenih u tijelima javne uprave, zaposlenicima u bankarskom sustavu te nekim drugim kompanijama. Istraživanje je provedeno u periodu od 10. do 19. studenoga 2021. Tekst poziva za istraživanje sadržavao je: zamolbu za ispunjavanje upitnika, objašnjenje o kakovom istraživanju i upitniku je riječ, svrhu istraživanja, te procjenu njegova trajanja (10-ak minuta). Na upitnik je odgovorilo ukupno 1620 ispitanika.

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli činila je skupina od 62 pitanja s potpitanjima kojima su se utvrdile opće informacije o ispitanicima te zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno-kretnih navika administrativnih radnika. Originalni upitnik se nalazi na poveznici: <https://forms.gle/dnezaLfda19dy6b9>. Također, skeniranjem QR koda broj 1 može se doći do originalnog upitnika.



QR kod 1. Online upitnik
o zastupljenosti simptoma
mišićno-koštanih poremećaja
i posturalno-kretnih navika
administrativnih radnika.

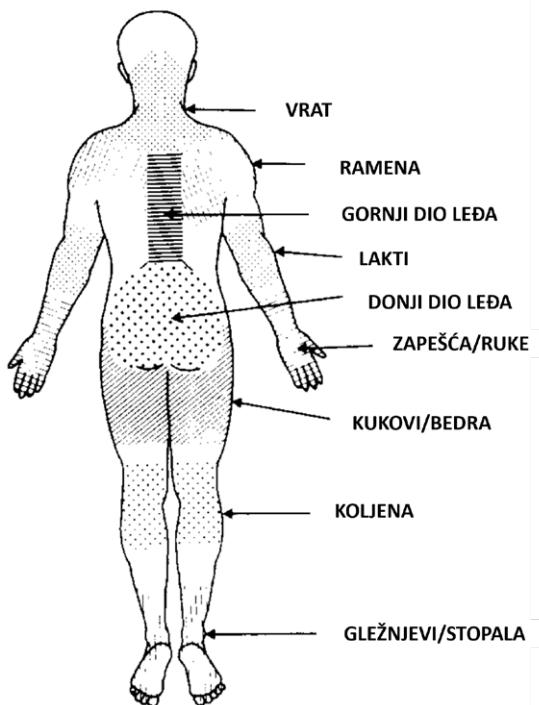
2.2.1. Zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Za utvrđivanje zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja samoprocjenom primijenjen je standardizirani Nordijski upitnik (eng. *Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms*) (Kuorinka i sur., 1987). Nordijski upitnik se sastoji od dva dijela. Prvi dio upitnika je opći i daje informacije o zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja (tupa bol, bol, nelagoda) u devet anatomskih regija tijela (Slika 1) u posljednjih 12 mjeseci i posljednjih 7 dana. Drugi dio upitnika je specifični i daje detaljnije frekvencijske informacije o zastupljenosti i posljedicama mišićno-koštanih poremećaja za područje donjeg dijela leđa, vrata i ramena.

2.2.2. Posturalno-kretne navike

Za utvrđivanje posturalno-kretnih navika ispitanici su odgovarali na 10 samostalno dizajniranih pitanja s fotografijama. Pitanja i fotografije su se odnosile na višezglobne i kompleksne kretne strukture koje su učestale u okviru obavljanja svakodnevnih radnih zadataka administrativnih radnika.

U samom *online* anketnom upitniku u pitanjima 52 do 61 slike a) predstavljaju nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a slike b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete tijela:



Slika 1. Anatomske regije tijela prema Kuorinka i sur., 1987.

- Nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti, tj. mehanizmi kumulativne traume anatomske struktura koje radi radnik na slikama a) po pojedinim pitanjima detaljno su objašnjeni u poglavljju 3. Rezultati.
- Fiziološki položaji i funkcionalni pokreti, tj. mehanizmi čuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava radnika na slikama b) po pojedinim pitanjima također su detaljno objašnjeni u poglavljju 3. Rezultati.

Na temelju pitanja s fotografijama ispitanici su izabirali onaj način držanja tijela, tj. onu tehniku rada koja je najsličnija njihovu načinu držanja tijela prilikom rada na njihovu radnome mjestu.

2.3. Metode obrade podatka

Rezultati su obrađeni programskim paketom STATISTICA 14.0.0.15. Za utvrđivanje zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno kretnih navika kod administrativnih radnika primjenjene su metode deskriptivne statistike.

Za utvrđivanje značajnosti razlika između skupina ispitanika sa i bez simptoma mišićno-koštanih poremećaja u količini vremena koju ispitanici provedu sjedeći tijekom radnog dana, kao i u BMI, primjenjen je t-test za nezavisne uzorke. Za utvrđivanje značajnosti razlika između ispitanika istih skupina u odnosu na stručnu spremu, tj. razinu školovanja, primjenjen je Mann-Whitney test.

Povezanost djelovanja pravilnih i nepravilnih posturalno-kretnih navika na zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja utvrđena je pomoću serije logističkih regresijskih analiza (eng. *logistic regression*).

U logističku regresijsku analizu su uključeni i dob, tjelesna masa, spol, radni staž i tjedno opterećenje u satima, te je na taj način eng. *odds ratio* (OR) ili na hrvatskom omjer izgleda korigiran za utjecaj tih varijabli na povezanost između zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno-kretnih navika ispitanika. Rezultati su pokazali kako je eng. *adjust for confounding* tj. prilagodba ili korekcija na ometajući utjecaj varijabli uglavnom mala i kreće se do 0,20 OR-a.

Za utvrđivanje statističke značajnosti razlika između ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u pojedinim dijelovima tijela u odnosu na pravilnost posturalno-kretnih navika primijenjen je hi-kvadrat test uz deskriptivni prikaz frekvencija pojedinih skupina.

3. REZULTATI

3.1. Općenite informacije o ispitanicima

Na upitnik je odgovorilo ukupno 1620 ispitanika. Iz daljnje obrade podataka je isključeno:

- 78 ispitanika koji su na pitanje broj 1. *Je li vaš posao administrativni?* odgovorili NE.
- 70 ispitanika koji su na pitanje broj 10. *Jeste li ikad ozlijedili donji dio leđa u nekoj nesreći?* odgovorili DA.
- 148 ispitanika koji su na pitanje broj 33. *Jeste li ikad ozlijedili vrat u nekoj nesreći?* odgovorili DA.
- 92 ispitanika koji su na pitanje broj 42. *Jeste li ikad ozlijedili rame u nekoj nesreći?* odgovorili DA.

Namjera ove studije je utvrditi zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja kod administrativnih radnika, stoga su oni ispitanici koji su se izjasnili da nisu administrativni radnici isključeni iz daljnje obrade podataka. S obzirom na to da je namjera ove studije utvrditi i to kako kumulativna kvantitativna i kvalitativna trauma uzrokovana administrativnim poslom utječe na zdravlje mišićno-koštanog sustava administrativnih radnika, a ne kako akutna trauma i posljedice akutnih trauma djeluju na zdravlje administrativnih radnika, iz daljnje obrade podataka isključeni su ispitanici koji su se izjasnili da su u nekoj nesreći ozlijedili donji dio leđa, vrat i/ili ramena.

Nakon isključenja navedenih ispitanika u obradu podataka je ušlo 1307 ispitanika, od čega je 68,17% žena (N 891), a 31,82% muškaraca (N 416). Prosječna dob ispitanika je 41,95 (SD 9,68) godina, od čega je prosječna dob žena 41,99 godina, a muškaraca 41,88 godina. Prosječni radni staž ispitanika je 14,38 godina. Ispitanici u prosjeku tjedno rade 35,24 sata.

Prosječna tjelesna masa ispitanika je oko 73 kg, od čega žena 68,11 kg (SD 13,34), a muškaraca 83,25 kg (SD 10,99). Prosječna tjelesna visina ispitanika je 172,66 cm, od čega žena 168,36 cm (SD 6,14), a muškaraca 181,75 cm (SD 7,08). Indeks tjelesne mase ispitanika (BMI) je 24,40 (SD 3,84). Kod žena BMI iznosi 24,00 (SD 3,93), a kod muškaraca 25,30 (SD 3,43). Rezultati t-testa za nezavisne uzorke su pokazali da ne postoji statistički značajna razlika između ispitanika (muškaraca i žena zajedno) sa i bez simptoma mišićno-koštanih poremećaja u BMI ($p=0,93$).

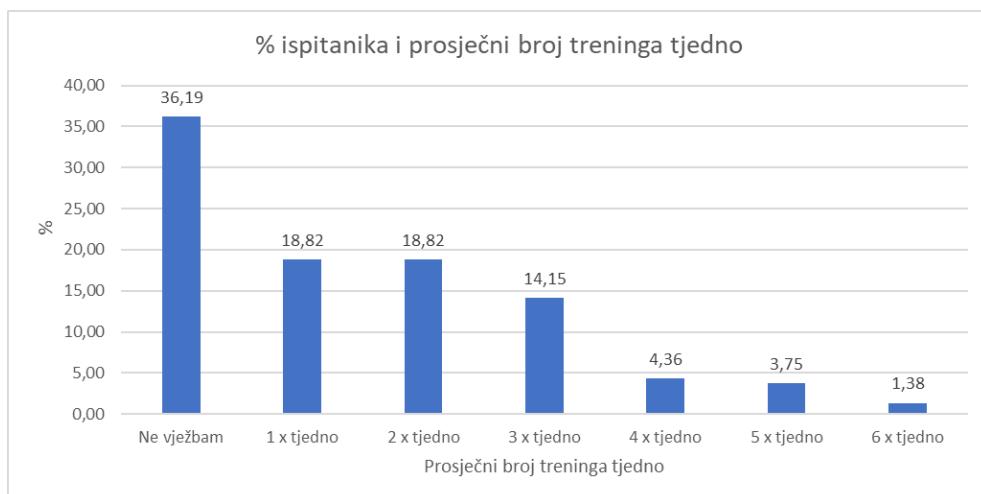
Razina stručne spreme ispitanika je od 4. do 8. razine. 19,13% ispitanika ima 4. razinu tj. srednju stručnu spremu. 2,07% ispitanika ima 5. razinu stručne spreme tj. pristupnik. 6. razinu stručne spreme (baccalareus) ima 13,62% ispitanika. Najveći broj ispitanika (62,51%) ima 7. razinu tj. magistri i specijalisti. 2,68% ispitanika ima najviši 8. stupanj obrazovanja tj. doktorat. Rezultati Mann-Whitney testa pokazali su da ne postoji statistički značajna razlika između ispitanika sa i bez simptoma mišićno-koštanih poremećaja prema stručnoj spremi tj. razini školovanja ($p=0,77$).

Rezultati istraživanja su pokazali kako ispitanici tijekom radnog vremena 6,81 sati provode sjedeći, a sjedeći za računalom 6,75 sati. Izvan radnog vremena ispitanici još prosječno sjede oko 3 sata dnevno. Sveukupno gledajući ispitanici prosječno dnevno provedu i po 10 sati sjedeći. Rezultati t-testa za nezavisne uzorke pokazali su da postoji statistički značajna razlika između ispitanika

sa i bez zastupljenosti simptom mišićno-koštanih poremećaja, a općenito u odnosu na količinu vremena koju radnici provedu sjedeći tijekom radnog dana ($p<0,05$).

Oko 24% (N 311) ispitanika smatra da nije dovoljno tjelesno aktivno izvan radnog vremena. Također, 22,42% (N 293) ispitanika smatra kako uglavnom nisu dovoljno tjelesno aktivni, a oko 20% ispitanika (N 265) smatra kako je samo ponekad dovoljno tjelesno aktivno. Oko 25% ispitanika (N 328) smatra je uglavnom dovoljno tjelesno aktivno, a samo 8,4% ispitanika (N 110) smatra da je dovoljno tjelesno aktivno.

Oko 36,19% ispitanika se izjasnilo da uopće ne vježba, a oko 18,82% ispitanika (N 246) se izjasnilo da vježba jednom tjedno. Dva puta tjedno vježba 18,82% ispitanika (N 246), a tri puta tjedno vježba oko 14,15% ispitanika (N 185). Četiri puta tjedno vježba 4,36% ispitanika (N 57), a pet puta 3,74% ispitanika (N 49). Prosječno ispitanici vježbaju 1,6 x tjedno.



Slika 2. Postotak ispitanika i prosječni broj treninga tjedno

Slika 2. prikazuje postotak ispitanika i prosječni broj treninga tjedno koje ispitanici provode u svom slobodnom vremenu. Primjećuje se kako najveći broj ispitanika uopće ne vježba, te kako vrlo mali postotak ispitanika provodi redovitu tjelovježbu.

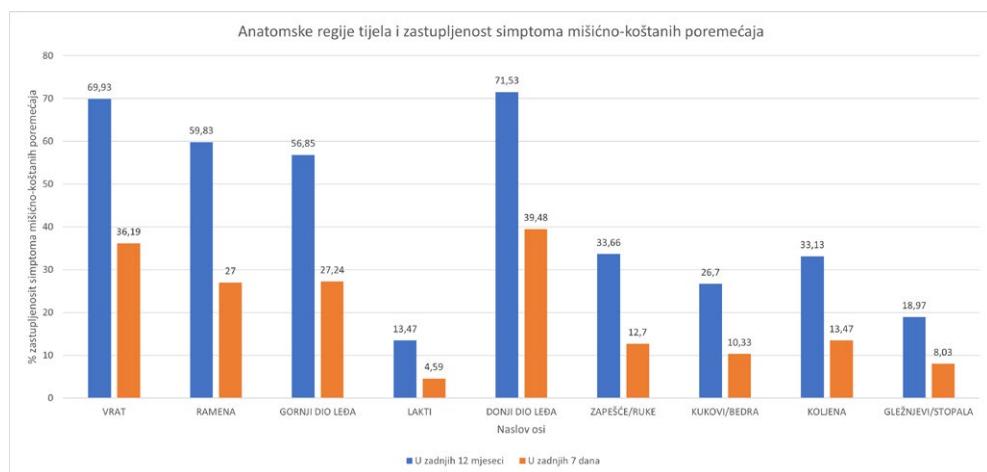
Na pitanje *Biste li vježbali u pauzi tijekom radnog vremena, prije ili nakon posla kad bi ono bilo organizirano od strane vašeg poslodavca?* 41% ispitanika (N 547) je odgovorilo da bi vježbali ponekad, 47,59% ispitanika (N 622) da bi vježbali često, a 10% ispitanika (N 138) da ni bi nikad vježbali.

77,51% ispitanika se izjasnilo kako do sada nisu sudjelovali na edukaciji o pravilnim i sigurnim načinima sjedenja i rada za računalom u minimalnom trajanju od 45 minuta. Isto tako, 85,69% ispitanika se izjasnilo da bi sudjelovali na edukaciji o pravilnim i sigurnim načinima sjedenja i rada za računalom kada bi *ona bila organizirana od strane poslodavca*.

3.2. Zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Rezultati ovog istraživanja (Slika 3) pokazali su da administrativni radnici u Hrvatskoj u prethodnih 12 mjeseci najviše simptoma mišićno-koštanih poremećaja imaju u području donjeg dijela leđa (71,53%) i vrata (69,93%). Nešto manje simptoma imaju u području ramena (59,83%) i gornjeg dijela leđa (56,85%). Slijede zapešća/ruke (33,66%), zatim koljena (33,13%) i kukovi/bedra (26,70%). Najmanje simptoma mišićno-koštanih poremećaja u prethodnih 12 mjeseci ispitanici imaju u području gležnjeva/stopala (18,97%) i laktova (13,47%).

Administrativni radnici u Hrvatskoj (Slika 3) u 7 dana koji su prethodili upitniku najviše simptoma mišićno-koštanih poremećaja imaju u području donjeg dijela leđa (39,48%) i vrata (36,19%). Nešto manje simptoma imaju u području gornjeg dijela leđa (27,24%) i ramena (27,00%). Slijede koljena (13,47%), zatim zapešća/ruke (12,7%) i kukovi/bedra (10,33%). Najmanje simptoma mišićno-koštanih poremećaja u posljednjih 12 mjeseci ispitanici imaju u području gležnjeva/stopala (8,03%) i laktova (4,59%).



Slika 3. Anatomske regije tijela i zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja kod administrativnih radnika u Hrvatskoj u posljednjih 12 mjeseci i u posljednjih 7 dana

Donji dio leđa – frekvencijski odgovori

- Na pitanje Jeste li ikad imali probleme s donjim dijelom leđa (tupa bol, bol, nelagoda) 82,63% (N 1080) ispitanika je odgovorilo potvrđno.
- 5,89% (N 77) ispitanika je zbog problema s donjim dijelom leđa nekad tijekom života bilo hospitalizirano.
- 5,58% ispitanika je zbog problema s donjim dijelom leđa moralo promijeniti posao ili radne zadatke na poslu.
- 5,81% (N 73) ispitanika probleme s donjim dijelom leđa ima svaki dan.
- Kod 15,45% (N 202) ispitanika je ukupno trajanje problema s donjim dijelom leđa u prethodnih 12 mjeseci duže od 30 dana, ali ne svaki dan. Oko 15,61% (N 204) ispitanika je imalo probleme s donjim dijelom leđa između 8 i 30 dana u posljednjih 12 mjeseci. Od 1 do 7 dana je u posljednjih 12 mjeseci probleme s donjim dijelom leđa imalo 39,40% (N 515) ispitanika. Probleme s donjim dijelom leđa svaki dan ima 5,81% (N 76) ispitanika.

- Oko 31,91% (N 417) ispitanika se izjasnilo kako su problemi s donjim dijelom leđa uzrokovali smanjenje njihovih aktivnosti tijekom posljednjih 12 mjeseci.
- Problemi s donjim dijelom leđa su kod 31,91% (N 417) ispitanika uzrokovali smanjenje radnih aktivnosti u kući ili izvan kuće.
- Problemi s donjim dijelom leđa su kod 34,43% (N 450) ispitanika uzrokovali smanjenje radnih aktivnosti u slobodno vrijeme.
- Zbog problema s donjim dijelom leđa 3,82% ispitanika je bilo spriječeno obavljati svoje normalne poslove više od 30 dana (N 50), 8 do 30 dana 10,48% (N137) ispitanika, a 1 do 7 dana 27,39% (N 358) ispitanika.
- 22% ispitanika (N 288) je u prethodnih 12 mjeseci pregledao liječnik zbog problema s donjim dijelom leđa.
- U posljednjih 7 dana je probleme s donjim dijelom leđa imalo 31,98% (N 418) ispitanika.
- 50,26% (N 657) ispitanika je nekad tijekom života osjetilo oštru bol u donjem dijelu leđa prilikom pokušaja podizanja ili spuštanja nekog tereta.
- Po mišljenju ispitanika njih 21,34% (N 279) smatra kako su njihovi problemi s donjim dijelom leđa isključivo povezani s poslom koji rade, 53,86% (N 704) ispitanika smatra kako su njihovi problemi s donjim dijelom leđa dijelom povezani s poslom koji rade, a 7,50% (N 98) ispitanika je mišljenja kako njihovi problemi s donjim dijelom leđa nisu povezani s poslom koji rade.

Vrat – frekvencijski odgovori

- Na pitanje Jeste li ikad imali probleme s vratom (tupa bol, bol, nelagoda) 74,52% (N 974) ispitanika je odgovorilo potvrđno.
- 4,67% (N 61) ispitanika je zbog problema s vratom moralo promijeniti posao ili radne zadatke na poslu.
- Kod 11,32% (N 148) ispitanika je u posljednjih 12 mjeseci ukupno trajanje problema s vratom duže od 30 dana, ali ne svaki dan. Oko 12,47% (N 163) ispitanika je imalo probleme s vratom između 8 i 30 dana u posljednjih 12 mjeseci. Od 1 do 7 dana je u prethodnih 12 mjeseci probleme s vratom imalo 37,64 % (N 492) ispitanika. Probleme s vratom svaki dan ima 4,06% (N 53) ispitanika.
- Problemi s vratom su kod 23,95% (N 313) ispitanika uzrokovali smanjenje radnih aktivnosti u kući ili izvan kuće.
- Problemi s vratom su kod 24,71% (N 323) ispitanika uzrokovali smanjenje radnih aktivnosti u slobodno vrijeme.
- Zbog problema s vratom 2,83% (N37) ispitanika je bilo spriječeno obavljati svoje normalne poslove više od 30 dana, 8 do 30 dana 6,73% (N 88) ispitanika, a 1 do 7 dana 22,57% (N 295) ispitanika.
- 16,76% ispitanika (N 219) je u posljednjih 12 mjeseci pregledao liječnik zbog problema s vratom.
- U proteklih 7 dana je probleme s vratom imalo 28,62% (N 374) ispitanika.
- Po mišljenju ispitanika njih 23,87% (N 312) smatra kako su njihovi problemi s vratom isključivo povezani s poslom koji rade, 44,15% (N 577) ispitanika smatra kako su njihovi problemi s vratom dijelom povezani s poslom koji rade, a 8,26% (N 108) ispitanika je mišljenja kako njihovi problemi s vratom nisu povezani s poslom koji rade.

Ramena – frekvencijski odgovori

- Na pitanje Jeste li ikad imali probleme s ramenima (tupa bol, bol, nelagoda) 53,86% (N 704) ispitanika je odgovorilo potvrđno.
- 2,91% (N 38) ispitanika je zbog problema s ramenima moralo promijeniti posao ili radne zadatke na poslu.
- U posljednjih 12 mjeseci je probleme s ramenima imalo 37,49% (N 490) ispitanika. Od ukupnog broja ispitanika 14,00% (N 183) ispitanika je imalo probleme s desnim ramenom, 7,04% (N 92) s lijevim, a 16,45% (N 215) ispitanika je imalo probleme s oba ramena.
- Kod 8,26% (N 108) ispitanika je ukupno trajanje problema s ramenima duže od 30 dana, ali ne svaki dan, u posljednjih 12 mjeseci. Oko 9,56% (N 125) ispitanika je imalo probleme s ramenima između 8 i 30 dana u proteklih 12 mjeseci. Od 1 do 7 dana je u posljednjih 12 mjeseci probleme s ramenima imalo 19,66% (N 257) ispitanika. Probleme s ramenima svaki dan ima 2,52% (N 33) ispitanika.
- Problemi s ramenima su kod 15,53% (N 203) ispitanika uzrokovali smanjenje radnih aktivnosti u kući ili izvan kuće.
- Problemi s ramenima su kod 17,83% (N 233) ispitanika uzrokovali smanjenje radnih aktivnosti u slobodno vrijeme.
- Zbog problema s ramenima 2,21% (N 29) ispitanika je bilo spriječeno obavljati svoje normalne poslove više od 30 dana, 8 do 30 dana 5,36% (N 70) ispitanika, a 1 do 7 dana 13,16% (N 172) ispitanika.
- 12,77% ispitanika (N 167) je u posljednjih 12 mjeseci pregledao liječnik zbog problema s ramenima.
- U posljednjih 7 dana je probleme s ramenima imalo 20,66% (N 270) ispitanika. Od ukupnog broja ispitanika 8,41% (N 110) ispitanika je imalo probleme s desnim ramenom, 3,82% (N 50) s lijevim, a 8,41% (N 110) ispitanika je imalo probleme s oba ramena.
- Po mišljenju ispitanika njih 16,99% (N 222) smatra kako su njihovi problemi s ramenima isključivo povezani s poslom koji rade, 29,92% (N 391) ispitanika drži kako su njihovi problemi s ramenima dijelom povezani s poslom koji rade, a 10,10% (N 132) ispitanika smatra kako njihovi problemi s ramenima nisu povezani s poslom koji rade.

3.3. Posturalno-kretne navike

Posturalno kretne navike ispitanika procjenjivane su kroz 10 samostalno dizajniranih pitanja koja su se sastojala od tekstualnog dijela i fotografija. Ispitanicima su na fotografijama prikazane dvije krajnosti: krajnji nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti, te krajnji fiziološki položaji i funkcionalni pokreti. Nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti predstavljaju mehanizme kumulativne traume. Drugim riječima, prikazani su najčešći nepravilni i pravilni položaji i pokreti.

3.3.1. Pitanje broj 1 - Na koji način najčešće sjedite dok koristite miš, olovku i tipkovnicu?

Pitanje broj 1 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme sjedenja i rada s mišem, olovkom i tipkovnicom, tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako to oni najčešće rade. Slike a) predstavljaju nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a slike b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete tijela (Slika 4).

Na koji način najčešće sjedite dok koristite miš, olovku i tipkovnicu?

- Kao na slikama a)
- Kao na slikama b)



Slika 4. Posturalne i kretne navike, pitanje broj 1: Na koji način najčešće sjedite dok koristite miš, olovku i tipkovnicu?

Mehanizmi kumulativne traume anatomske strukture, tj. nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti koje radi radnik na slikama a) su: stražnji nagib zdjelice, sakralna kost u poziciji *counter-nutationa*, fiziološka lordoza slabinskog dijela kralježnice je izravnata, torakalna kifoza, cervicalna fleksija i capitalna ekstenzija, cervicalna i capitalna fleksija, unutrašnja rotacija ramena i protrakcija lopatica.

Mehanizmi čuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava, tj. fiziološki položaji i funkcionalni pokreti koje radi radnik na slikama b) su: neutralna pozicija zdjelice, sakralna kost u poziciji blagog *nutationa*, slabinski dio kralježnice ima fiziološku lordozu, fiziološka torakalna kifoza, cervicalna ekstenzija i capitalna fleksija, rame u blagoj vanjskoj rotaciji, retrakcija lopatica.

66,34% (N 867) ispitanika smatra kako za vrijeme rada u uredu najčešće sjedi kao što je prikazano na slikama a), tj. nepravilno. 33,66% (N 440) ispitanika smatra kako za vrijeme rada u uredu najčešće sjedi kao što je prikazano na slikama b), tj. pravilno (Slika 4).

3.3.2. Pitanje broj 2 - Kako vam je raspoređena masa tijela dok sjedite, neravnomjerno ili ravnomjerno?

Pitanje broj 2 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme sjedenja, tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako najčešće sjede. Slika a) predstavlja nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a Slika b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete tijela (Slika 5).

Kako vam je raspoređena masa tijela dok sjedite, neravnomjerno ili ravnomjerno?

- Kao na slici a) - masa tijela mi često nije ravnomjerno raspoređena
- Kao na slici b) - masa tijela je gotovo uvijek ravnomjerno raspoređena



Slika 5. Posturalne i kretne navike, pitanje broj 2: Kako vam je raspoređena masa tijela dok sjedite, neravnomjerno ili ravnomjerno?

Mehanizmi kumulativne traume anatomske strukture tj. nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti koje radi radnik na slici a) su: stražnji nagib zdjelice, sakralna kost u poziciji counternutationa, cijela kralježnica u laterofleksiji, torakalna kifoza, cervicalna fleksija i capitalna ekstenzija, unutrašnja rotacija ramena i protrakcija lopatica.

Mehanizmi čuvanja zdravljia mišićno-koštanog sustava, tj. fiziološki položaji i funkcionalni pokreti koje radi radnik na slici 5 su: neutralna pozicija zdjelice, sakralna kost u poziciji blagog nutationa, slabinski dio kralježnice ima fiziološki lordozu, fiziološka torakalna kifoza, cervicalna ekstenzija i capitalna fleksija, rame u blagoj vanjskoj rotaciji, retrakcija lopatica.

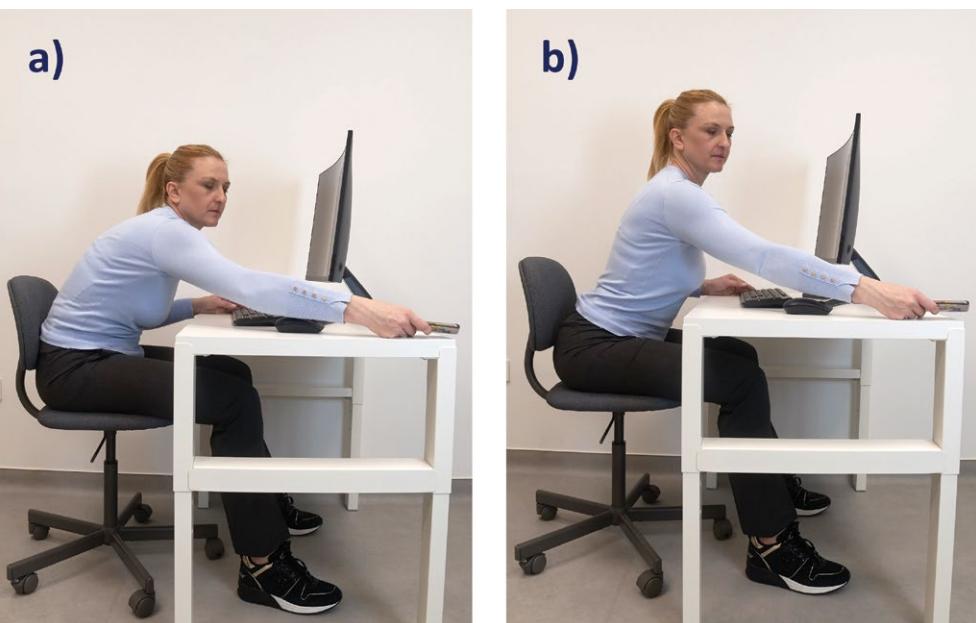
44,22% (N 578) ispitanika smatra kako za vrijeme sjedenja najčešće primjenjuje obrasce pokreta prikazane na slici a) tj. nepravilno, a 55,78 (N 729) % ispitanika smatra kako to rade na načine koji su prikazani na slici b) tj. pravilno (Slika 5).

3.3.3. Pitanje broj 3 - Na koji način najčešće naginjete trup prema naprijed prilikom dohvaćanja nekog laganog predmeta?

Pitanje broj 3 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme sjedenja i naginjanja trupa prema naprijed prilikom dohvaćanja nekog laganog predmeta, tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako to oni najčešće rade. Slika a) predstavlja nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a Slika b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete tijela (Slika 6).

Na koji način najčešće naginjete trup prema naprijed prilikom dohvaćanja nekog laganog predmeta?

- Kao na slici a)
- Kao na slici b)



Slika 6. Posturalne i kretne navike, pitanje broj 3: Na koji način najčešće naginjete trup prema naprijed prilikom dohvaćanja nekog laganog predmeta?

Mehanizmi kumulativne traume anatomske strukture tj. nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti koje radi radnik na slikama a) su: stražnji nagib zdjelice, sakralna kost u poziciji counter-nutationa, fleksija slabinskog dijela kralježnice, torakalna kifoza naglašena, cervicalna fleksija i capitalna ekstenzija, unutrašnja rotacija ramena i protrakcija lopatica.

Mehanizmi čuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava, tj. fiziološki položaji i funkcionalni pokreti koje radi radnik na slikama b) su: neutralna pozicija zdjelice, sakralna kost u poziciji blagog nutationa, slabinski dio kralježnice ima fiziološku lordozu, fiziološka torakalna kifoza, cervicalna ekstenzija i capitalna fleksija, rame u blagoj vanjskoj rotaciji, retrakcija lopatica.

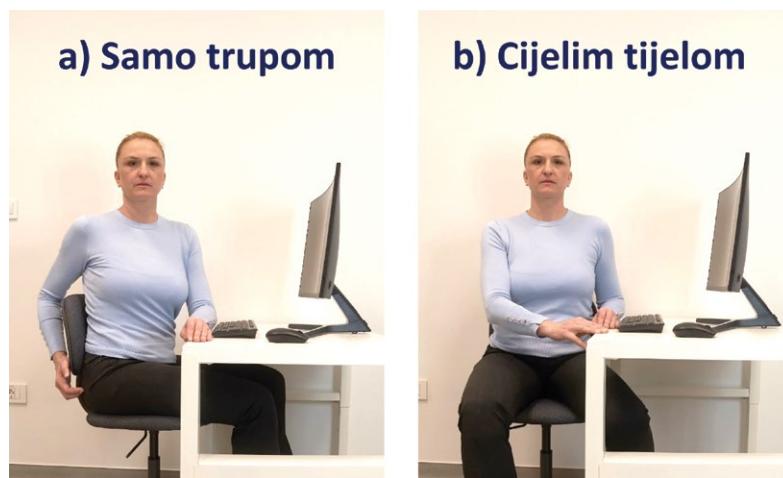
69,55% (N 909) ispitanika smatra kako za vrijeme sjedenja i naginjanja trupa prema naprijed prilikom dohvaćanja nekog laganog predmeta najčešće primjenjuje obrazac pokreta prikazan na slici a) tj. nepravilno, a 30,45% (N 398) ispitanika smatra kako to rade na način koji je prikazan na slici b) tj. pravilno (Slika 6).

3.3.4. Pitanje broj 4 - Na koji se način najčešće rotirate bočno od sebe, samo trupom ili cijelim tijelom?

Pitanje broj 4 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme sjedenja i rotiranja bočno od sebe, tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako to oni najčešće rade. Slika a) predstavlja nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a Slika b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete tijela (Slika 7).

Na koji se način najčešće rotirate bočno od sebe, samo trupom ili cijelim tijelom?

- a) Samo trupom
- b) Cijelim tijelom



*Slika 7.
Posturalne i
kretne navike,
pitanje broj 4:
Na koji se način
najčešće rotirate
bočno od sebe,
samo trupom ili
cijelim tijelom?*

Mehanizmi kumulativne traume anatomske struktura tj. nefiziološki položaj i nefunkcionalni pokret koji radi radnik na slici a) su: aksijalna rotacija slabinskog dijela kralježnice.

Mehanizmi čuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava tj. fiziološki položaji i funkcionalni pokreti koji radi radnik na slici b) su: rotacija tijela kreće nogama, a slabinski dio kralježnice je ostao stabilan i čvrst.

52,33% (N 684) ispitanika smatra kako za vrijeme sjedenja i rotiranja bočno od sebe najčešće primjenjuje obrazac pokreta prikazan na slici a) tj. nepravilno, a 47,67% (N 623) ispitanika smatra kako to rade na način koji je prikazan na slici b) tj. pravilno (Slika 7).

3.3.5. Pitanje broj 5 - Na koji način se najčešće saginjete da dohvate nešto što se nalazi bočno od vas?

Pitanje broj 5 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme sjedenja i saginjanja prilikom dohvaćanja nečega što je bočno od osobe, tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako to oni najčešće rade. Slika a) predstavlja nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a Slika b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete tijela (Slika 8).

Na koji način se najčešće saginjete da dohvate nešto što se nalazi bočno od vas?

- Kao na slici a)
- Kao na slici b)



Slika 8. Posturalne i kretne navike, pitanje broj 5: Na koji način se najčešće saginjete da dohvate nešto što se nalazi bočno od vas?

Mehanizmi kumulativne traume anatomske strukture tj. nefiziološki položaj i nefunkcionalni pokret koji radi radnik na slici a) su: aksijalna rotacija i fleksija slabinskog dijela kralježnice.

Mehanizmi čuvanja zdravljia mišićno-koštanog sustava tj. fiziološki položaji i funkcionalni pokreti koji radi radnik na slici b) su: rotacija tijela kreće nogama, a slabinski dio kralježnice je ostao stabilan i čvrst, fleksija trupa u odnosu na natkoljenice se događa u zglobovima kukova.

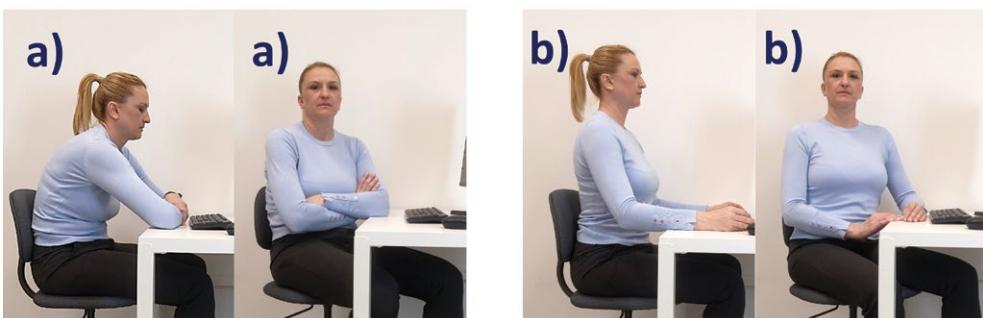
82,10% (N 1073) ispitanika smatra kako za vrijeme sjedenja i saginjanja prilikom dohvaćanja nečega što je bočno od njih najčešće primjenjuje obrazac pokreta prikazan na slici a) tj. nepravilno, a 17,90% (N 234) ispitanika smatra kako to rade na način koji je prikazan na slici b) tj. pravilno (Slika 8).

3.3.6. Pitanje broj 6 – U kakovom su vam svakodnevno položaju ruke i kakvi su vam pokreti ruku?

Pitanje broj 6 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme sjedenja, tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako to oni najčešće rade. Slike a) predstavljaju nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a slike b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete cijelog tijela (Slika 9).

U kakovom su vam svakodnevno položaju ruke i kakvi su vam pokreti ruku kao na slikama a)?

- Da, svakodnevno
- Ne, ne koristim to često



Slika 9. Posturalne i kretne navike, pitanje broj 6: Koristite li svakodnevno položaje i pokrete ruku kao na slikama a)?

Mehanizmi kumulativne traume anatomske strukture tj. nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti koje radi radnik na slikama a) su: fiziološka lordoza slabinskog dijela kralježnice je izravnata, torakalna kifoza, cervikalna fleksija i capitalna ekstenzija, unutrašnja rotacija ramena i protrakcija lopatica (Slika 9).

Mehanizmi čuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava tj. fiziološki položaji i funkcionalni pokreti koje radi radnik na slikama b) su: fleksija u zglobovima kukova, slabinski dio kralježnice ima fiziološki lordozu, fiziološka torakalna kifoza, cervikalna ekstenzija i capitalna fleksija, rame u blagoj vanjskoj rotaciji, retrakcija lopatica.

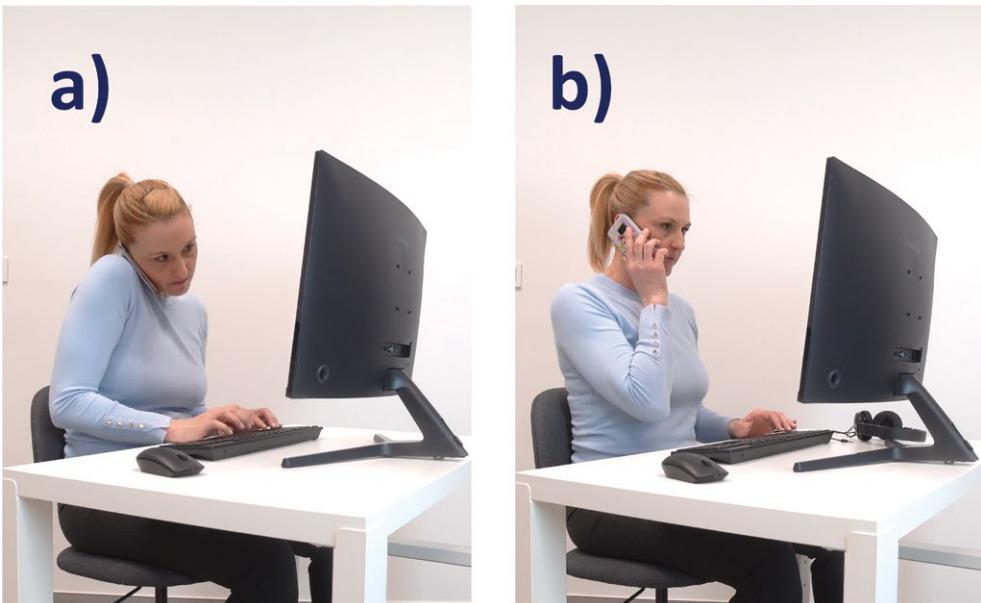
57,31% (N749) ispitanika smatra kako za vrijeme sjedenja svakodnevno primjenjuje obrazac pokreta prikazan na slikama a) tj. nepravilno, a 42,69% (N 558) ispitanika smatra kako to rade na način koji je prikazan na slikama b) tj. pravilno (Slika 9).

3.3.7. Pitanje broj 7 – U kakvom položaju svakodnevno držite glavu, vrat i ramena prilikom telefoniranja?

Pitanje broj 7 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme sjedenja i telefoniranja tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako to oni najčešće rade. Slika a) predstavlja nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a Slika b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete tijela (Slika 10).

U kakvom položaju svakodnevno držite glavu, vrat i ramena prilikom telefoniranja kao na slici a)?

- Da, svakodnevno
- Ne, ne koristim to često



Slika 10. Posturalne i kretne navike, pitanje broj 7: Koristite li svakodnevno položaj glave, vrata i ramena prilikom telefoniranja kao na slici a)?

Mehanizmi kumulativne traume anatomske strukture tj. nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti koje radi radnik na slici a) su: naglašena lateralna fleksija cervikalnog dijela kralježnice, elevacija i protrakcija lopatice, lateralna fleksija grudnog dijela kralježnice, unilateralnost i asimetrično opterećenje itd.

Mehanizmi čuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava tj. fiziološki položaji i funkcionalni pokreti koje radi radnik na slici b) su: svi dijelovi dijela rade fiziološke položaje i funkcionalne pokrete.

30,68% (N 401) ispitanika smatra kako za vrijeme sjedenja i telefoniranja svakodnevno primjenjuje obrazac pokreta prikazan na slici a) tj. nepravilno, a 69,32% (N 906) ispitanika smatra kako nepravilan obrazac pokreta prikazan na slici a) ne koristi često (Slika 10).

3.3.8. Pitanje broj 8 - Na koji način najčešće koristite mobitel?

Pitanje broj 8 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme stajanja i korištenja mobitela, tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako to oni najčešće rade. Slika a) predstavlja nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a Slika b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete cijelog tijela (Slika 11.).

Na koji način najčešće koristite mobitel?

- Kao na slici a)
- Kao na slici b)



*Slika 11.
Posturalne i kretnje
navike, pitanje broj
8: Na koji način
najčešće koristite
mobitel?*

Mekhanizam ozljđivanja tj. nefiziološki položaj i nefunkcionalni pokret koji radi radnik na slici a) su: cervikalna i capitalna fleksija.

Mekhanizam čuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava, tj. fiziološki položaj i funkcionalni pokret koji radi radnik na slici b) su: cervikalna ekstenzija i capitalna fleksija, a i svi ostali dijelovi tijela rade fiziološke položaje i funkcionalne pokrete.

88,29% (N 1154) ispitanika smatra kako za vrijeme stajanja i korištenja mobitela najčešće primjenjuje obrazac pokreta prikazan na slici a) tj. nepravilno, a 11,71% (N 153) ispitanika smatra kako to rade na način koji je prikazan na slici b) tj. pravilno (Slika 11).

3.3.9. Pitanje broj 9 - Na koji način najčešće naginjete trup prema naprijed?

Pitanje broj 9 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme stajanja i naginjanja trupa prema naprijed, tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako to oni najčešće rade. Slika a) predstavlja nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a Slika b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete cijelog tijela (Slika 12).

Na koji način najčešće naginjete trup prema naprijed?

- Kao na slici a)
- Kao na slici b)



Slika 12.
Posturalne i
kretnе navike,
pitanje broj 9:
Na koji način
najčešće
naginjete trup
prema naprijed?

Mehanizmi ozljeđivanja tj. nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti koje radi radnik na slici a) su: fleksija slabinskog dijela kralježnice, torakalna kifoza naglašena, cervikalna fleksija i capitalna ekstenzija, unutrašnja rotacija ramena i protrakcija lopatica.

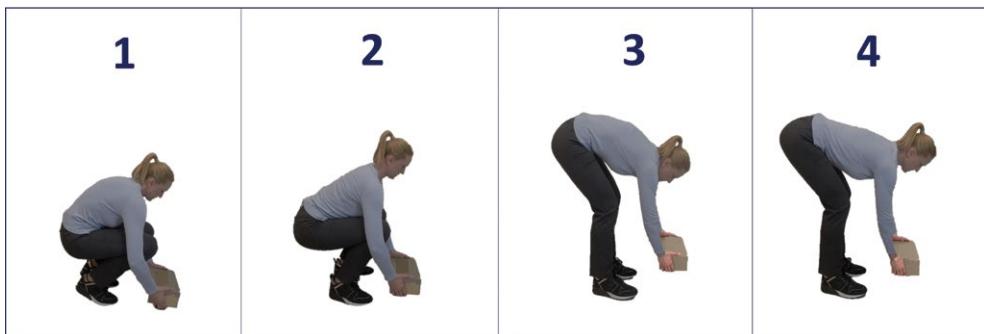
Mehanizmi čuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava tj. fiziološki položaji i funkcionalni pokreti koje radi radnik na slici b) su: neutralna pozicija zdjelice, sakralna kost u poziciji blagog nutationa, slabinski dio kralježnice ima fiziološku lordozu, fiziološka torakalna kifoza, cervikalna ekstenzija i capitalna fleksija, rame u blagoj vanjskoj rotaciji, retrakcija lopatica.

69,40% (N 907) ispitanika smatra kako za vrijeme stajanja i naginjanja trupa prema naprijed najčešće primjenjuje obrazac pokreta prikazan na slici a) tj. nepravilno, a 30,60% (N 400) ispitanika smatra kako to rade na način koji je prikazan na slici b) tj. pravilno (Slika 12).

3.3.10. Pitanje broj 10 – Kakva je vaša tehnika podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja?

Pitanje broj 10 procjenjuje položaje i pokrete pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini za vrijeme podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja tj. subjektivnu procjenu ispitanika o tome kako to oni najčešće rade. Slika a) predstavlja nefiziološke položaje i nefunkcionalne pokrete, a Slika b) fiziološke položaje i funkcionalne pokrete cijelog tijela (Slika 13).

Po vašem mišljenju, koja slika najbolje predstavlja tehniku podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja dnevno koju vi najčešće primjenjujete u svakodnevnom životu (na poslu i kući)?



Slika 13. Posturalne i kretne navike, pitanje broj 10: Po vašem mišljenju, koja Slika najbolje predstavlja tehniku podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja dnevno koju vi najčešće primjenjujete u svakodnevnom životu (na poslu i kući)?

Slike 1 i 3 predstavljaju mehanizme ozljđivanja. Slika 1 predstavlja nepravilan čučanj, a Slika 3 nepravilno mrтvo dizanje. Mehanizmi ozljđivanja, tj. nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti koje radi radnik na slikama 1 su: stražnji nagib zdjelice, sakralna kost u poziciji counternutationa, fleksija slabinskog dijela kralježnice, torakalna kifozna naglašena, unutrašnja rotacija ramena i protrakcija lopatica, masa tijela na prednjem dijelu stopala, kompresija meniskusa.

Mehanizmi čuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava tj. fiziološki položaji i funkcionalni pokreti koje radi radnik na slikama 2 i 4 su: zdjelica u istoj ravnini s kralježnicom, sakralna kost u poziciji blagog nutationa, slabinski dio kralježnice ima fiziološku lordozu, torakalni dio kralježnice ima fiziološku kifozu, vanjska rotacija ramena i retrakcija lopatica, masa tijela je na punom stopalu ili peti, os rotacije pri fleksiji trupa je u zglobovima kukova.

64% ispitanika je odgovorilo kako svakodnevno primjenjuje neku od pravilnih tehnika, a 36% neku od nepravilnih tehnika.

3.4. Povezanost zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja u pojedinim dijelovima tijela i posturalno kretnih navika administrativnih radnika

3.4.1. Vrat

3.4.1.1. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 1 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području vrata (N 914) 72% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 28% pravilne načine sjedenja. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u posljednjih 12 mjeseci 53,18% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 46,82% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	658	256	914
	71,99%	28,01%	
Ne	209	184	393
	53,18%	46,82%	
Σ N	867	440	1307

Tablica 1. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize sugerira da oni ispitanici koji sjede na nepravilan način, tj. s naglašenom fleksijom kralježnice, imaju 2,15*** puta veću vjerojatnost (95% confidence interval [CI], 1,68-2,77) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji sjede pravilno.

Budući da raspon CI nije pao ispod 1, povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s načinom sjedenja administrativnih radnika je statistički značajna.

3.4.1.2. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 2 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području vrata (N 914) 50,11% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 49,89% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u posljednjih 12 mjeseci 30,53% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 69,47% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	458 50,11%	456 49,89%	914
Ne	120 30,53%	273 69,47%	393
Σ N	578	729	1307

Tablica 2. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata i koji sjede nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom, i pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 2,15*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,66-2,78) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike kojima je masa tijela pravilno ravnomjerno raspoređena.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.1.3. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja

Tablica frekvencija br. 3 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području vrata (N 914) 74,18% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 25,82% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u posljednjih 12 mjeseci 58,78% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 41,22% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i s osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	678 74,18%	236 25,82%	914
Ne	231 58,78%	162 41,22%	393
Σ N	909	398	1307

Tablica 3. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno - tj. fleksijom kralježnice, i pravilno - tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice imaju 1,98*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,53-2,5) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.1.4. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 4 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području vrata (N 914) 55,91% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 44,09% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u posljednjih 12 mjeseci 44,02% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 55,98% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	511	403	914
	55,91%	44,09%	
Ne	173	220	393
	44,02%	55,98%	
Σ N	684	623	1307

Tablica 4. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, imaju 1,49*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,17-1,90) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.1.5. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja

Tablica frekvencija br. 5 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području vrata (N 914) 84,46% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom imaju, a 15,54% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u posljednjih 12 mjeseci 76,58% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 23,41% ispitanika bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	772 84,46%	142 15,54%	914
Ne	301 76,59%	92 23,41%	393
Σ N	1073	234	1307

Tablica 5. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, kao i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela i naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice imaju 1,52*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,12-2,07) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela i naginjanjem ravnih leđa te kad je os rotacije u kukovima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.1.6. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s položajem ruku prekriženih na prsima

Tablica frekvencija br. 6 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području vrata (N 914) 62,14% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, a 37,86% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u posljednjih 12 mjeseci 46,06% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 53,94% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	568 62,14%	346 37,86%	914
Ne	181 46,06%	212 53,94%	393
Σ N	749	558	1307

Tablica 6. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, imaju 1,83*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,43-2,34) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s položajem ruku prekriženih na prsima je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.1.7. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom

Tablica frekvencija br. 7 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području vrata (N 914) 35,01% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 64,99% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u posljednjih 12 mjeseci 20,61% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 79,39% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	320	594	914
	35,01%	64,99%	
Ne	81	312	393
	20,61%	79,39%	
Σ N	401	906	1307

Tablica 7. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, te koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, imaju 1,86*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,40-2,48) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.1.8. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s cervikalnom i capitalnom fleksijom

Tablica frekvencija br. 8 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području vrata (N 914) 89,93% mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 10,07% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u posljednjih 12 mjeseci 84,48% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 15,52% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	822 89,93%	92 10,07%	914
Ne	332 84,48%	61 15,52%	393
Σ N	1154	153	1307

Tablica 8. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, te koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervicalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervicalne i capitalne fleksije imaju 1,45*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,00-2,08) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s cervicalnom i capitalnom fleksijom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.1.9. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja

Tablica frekvencija br. 9 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području vrata (N 914) 72,98% iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 27,02% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u posljednjih 12 mjeseci 61,07% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 38,93% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	667 72,98%	247 27,02%	914
Ne	240 61,07%	153 38,93%	393
Σ N	907	400	1307

Tablica 9. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,64*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,27-2,12) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.1.10. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s načinom rukovanja teretima

Tablica frekvencija br. 10 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata (N 914) 38,95% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 61,05% ispitanika pravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 393) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 29,52% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 70,48% ispitanika pravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	356	558	914
	38,95%	61,05%	
Ne	116	277	393
	29,52%	70,48%	
Σ N	472	835	1307

Tablica 10. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrvto dizanje) imaju značajno veću vjerojatnost 1,45*** (95% CI, 1,12-1,88) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji koriste pravilne načine rukovanja teretima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata s načinom rukovanja teretima je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2. Ramena

3.4.2.1. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 11 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području ramena (N 782) 73,02% ispitanika koji imaju bolove u području ramena primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 26,98% pravilne načine sjedenja. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u posljednjih 12 mjeseci 56,38% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 43,62% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	571 73,02%	211 26,98%	782
Ne	296 56,38%	229 43,62%	525
Σ N	867	440	1307

Tablica 11. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji sjede na nepravilan način tj. s naglašenom fleksijom kralježnice imaju 2,03*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,60-2,59) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike koji sjede pravilno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2.2. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 12 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području ramena (N 782) 50,77% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 49,23% ispitanika sjedi pravilno tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u posljednjih 12 mjeseci 30,48% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 65,25% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	397 50,77%	385 49,23%	782
Ne	181 34,48%	344 65,52%	525
Σ N	578	729	1307

Tablica 12. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena, te koji sjede nepravilno - tj. s neravnomjerno raspoređenom masom, i pravilno - tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 1,87*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,48-2,37) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike kojima je masa tijela pravilno ravnomjerno raspoređena.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2.3. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja

Tablica frekvencija br. 13 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području ramena (N 782) 75,19% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 24,81% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u posljednjih 12 mjeseci 61,14% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 38,83% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i s osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	588	194	782
	75,19%	24,81%	
Ne	321	204	525
	61,14%	38,86%	
Σ N	909	398	1307

Tablica 13. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,93*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,51-2,46) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2.4. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 14 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području ramena (N 782) 55,88% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom imaju, a 44,12% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u posljednjih 12 mjeseci 47,05% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 52,95% ispitanika se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	437 55,88%	345 44,12%	782
Ne	247 47,05%	278 52,95%	525
Σ N	684	623	1307

Tablica 14. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, imaju 1,32*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,05-1,65) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2.5. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja

Tablica frekvencija br. 15 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području ramena (N 782) 84,53% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja radi nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, a 15,47% ispitanika bočna dohvaćanja radi pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u posljednjih 12 mjeseci 78,48% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 21,52% ispitanika bočna dohvaćanja radi pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanja ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	661 84,53%	121 15,47%	782
Ne	412 78,48%	113 21,52%	525
Σ N	1073	234	1307

Tablica 15. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice imaju 1,42*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,06%-1,91%) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2.6. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s položajem ruku prekriženih na prsima

Tablica frekvencija br. 16 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području ramena (N 782) 62,92% svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, a 37,08% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u posljednjih 12 mjeseci 48,95% ispitanika svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 51,05% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	492	290	782
	62,92%	37,08%	
Ne	257	268	525
	48,95%	51,05%	
Σ N	749	558	1307

Tablica 16. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, imaju 1,71*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,36-2,16) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s položajem ruku prekriženih na prsima je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2.7. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom

Tablica frekvencija br. 17 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području ramena (N 782) 36,32% svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, a što je nepravilan pokret i položaj, a 63,68% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u posljednjih 12 mjeseci 22,29% ispitanika svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 77,71% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	284 36,32%	498 63,68%	782
Ne	117 22,29%	408 77,71%	525
Σ N	401	906	1307

Tablica 17. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena, te koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret, i položaj i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, imaju 1,81*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,40-2,35) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2.8. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s cervikalnom i capitalnom fleksijom

Tablica frekvencija br. 18 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području ramena (N 782) 90,54% mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 9,46% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u posljednjih 12 mjeseci 84,95% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 15,05% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	708 90,54%	74 9,46%	782
Ne	446 84,95%	79 15,05%	525
Σ N	1154	153	1307

Tablica 18. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena, te koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije imaju 1,55*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,09-2,20) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s cervikalnom i capitalnom fleksijom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2.9. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja

Tablica frekvencija br. 19 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju bolove u području ramena (N 782) 73,40% iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno tj. fleksijom kralježnice, a 26,60% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u posljednjih 12 mjeseci 63,43% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 36,57% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	574	208	782
	73,40%	26,60%	
Ne	333	192	525
	63,43%	36,57%	
Σ N	907	400	1307

Tablica 19. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,53*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,20-1,95) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.2.10. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s načinom rukovanja teretima

Tablica frekvencija br. 20 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena (N 782) 38,87% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 61,13% ispitanika pravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 525) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 32% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 68% ispitanika pravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	304 38,87%	478 61,13%	782
Ne	168 32,00%	357 68,00%	525
Σ N	472	835	1307

Tablica 20. Tablica frekvencija broja i postotka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja (SMKP) u području ramena, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize 1,26 (95% CI, 0,99-1,60) sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrtvo dizanje) nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području ramena u odnosu na one ispitanike koji koriste pravilne tehnike.

Budući da je raspon CI pao ispod 1, povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena s načinom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3. Donji dio leđa

3.4.3.1. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 21 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa (N 935) u posljednjih 12 mjeseci 69,73% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 30,27% pravilne načine sjedenja. Od ukupnog broja ispitanika (N 372) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 57,80% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 42,20% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	652 69,73%	283 30,27%	935
Ne	215 57,80%	157 42,20%	372
Σ N	867	440	1307

Tablica 21. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji sjede na nepravilan način, tj. s naglašenom fleksijom kralježnice, imaju 1,64** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,27-2,11) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji sjede pravilno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3.2. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 22 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa (N 935) 48,66% sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 51,36% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 372) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 30,06% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 66,94% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	455	480	935
	48,66%	51,34%	
Ne	123	249	372
	33,06%	66,94%	
Σ N	578	729	1307

Tablica 22. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji sjede nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom, i onih koji sjede pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 1,90*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,47-2,45) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike kojima je masa tijela pravilno ravnomjerno raspoređena.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3.3. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja

Tablica frekvencija br. 23 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa (N 935) 73,05% ispitanika naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 26,95% ispitanika naginju trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 372) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 60,75% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 39,25% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i s osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	683 73,05%	252 26,95%	935
Ne	226 60,75%	146 39,25%	372
Σ N	909	398	1307

Tablica 23. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i onih koji sjede pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice imaju 1,71*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,33-2,21) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3.4. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 24 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa (N 935) 55,88% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 44,92% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 372) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 45,43% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 54,57% ispitanika se oko sebe rotira se pravilno, tj. cijelim tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	515 55,08%	420 44,92%	935
Ne	169 45,43%	203 54,57%	372
Σ N	684	623	1307

Tablica 24. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, imaju 1,44* puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,13-1,84) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3.5. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja

Tablica frekvencija br. 25 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa (N 935) 83,42% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 16,58% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 372) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 78,76% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 21,24% ispitanika bočna dohvaćanja radi pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	780	155	935
	83,42%	16,58%	
Ne	293	79	372
	78,76%	21,24%	
Σ N	1073	234	1307

Tablica 25. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela i naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice imaju 1,36* puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,00-1,84) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3.6. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s položajem ruku prekriženih na prsima

Tablica frekvencija br. 26 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa (N 935) 60,86% svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, a 39,14% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuju

svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 372) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 48,39% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 56,61% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	569 60,86%	366 39,14%	935
Ne	180 48,39%	192 51,61%	372
Σ N	749	558	1307

Tablica 26. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, imaju 1,61** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,26-2,06) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s položajem ruku prekriženih na prsima je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3.7. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom

Tablica frekvencija br. 27 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa (N 935) 31,44% svakodnevno naginje glavu i drži telefon ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 68,56% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 372) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 28,76% ispitanika svakodnevno radi pokret naginjanja glave i drži telefon ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 71,24% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	294 31,44%	641 68,56%	935
Ne	107 28,76%	265 71,24%	372
Σ N	401	906	1307

Tablica 27. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize 1,11 (95% CI, 0,85-1,45) sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, nemaju veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3.8. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s cervikalnom i capitalnom fleksijom

Tablica frekvencija br. 28 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa (N 935) 90,37% mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 9,63% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često. Od ukupnog broja ispitanika (N 372) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 83,06% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 16,94% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	845	90	935
	90,37%	9,63%	
Ne	309	63	372
	83,06%	16,94%	
Σ N	1154	153	1307

Tablica 28. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije imaju 1,81** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,27-2,59) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s cervikalnom i capitalnom fleksijom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3.9. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja

Tablica frekvencija br. 29 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u donjeg dijela leđa (N 935) 71,76% iz pozicije stajanja naginju trup

prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 28,24% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 236) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 63,44% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 36,56% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	671 71,76%	264 28,24%	935
Ne	236 63,44%	136 36,56%	372
Σ N	907	400	1307

Tablica 29. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,44* puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,11-1,86) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.3.10. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s načinom rukovanja teretima

Tablica frekvencija br. 30 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa (N 935) 62,14% ispitanika primjenjuje pravilne tehnike rukovanja teretima, a 37,86% ispitanika nepravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 372) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 68,28% primjenjuje pravilne tehnike rukovanja teretima, a 31,72% ispitanika nepravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	354 37,86%	581 62,14%	935
Ne	118 31,72%	254 68,28%	372
Σ N	472	835	1307

Tablica 30. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrtvo dizanje) imaju 1,31* puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,01-1,69) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji koriste pravilne tehnike.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa s načinom rukovanja teretima je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4. Gornji dio leđa

3.4.4.1. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 31 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa (N 743) u posljednjih 12 mjeseci 74,97% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 25,03% pravilne načine sjedenja. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 54,96% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 45,04% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	ΣN
Da	557	186	743
	74,97%	25,03%	
Ne	310	254	564
	54,96%	45,04%	
ΣN	867	440	1307

Tablica 31. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji sjede na nepravilan način, tj. s naglašenom fleksijom kralježnice, imaju 2,28*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,79-2,90) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji sjede pravilno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4.2. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 32 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa (N 743) 52,36% sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 47,64% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 33,51% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 66,49% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	389 52,36%	354 47,64%	743
Ne	189 33,51%	375 66,49%	564
Σ N	578	729	1307

Tablica 32. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji sjede nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom, i oni koji sjede pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 1,98*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,57-2,50) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike kojima je masa tijela pravilno ravnomjerno raspoređena.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4.3. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja

Tablica frekvencija br. 33 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa (N 743) 76,31% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 23,69% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 60,64% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 39,36% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i s osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	567 76,31%	176 23,69%	743
Ne	342 60,64%	222 39,36%	564
Σ N	909	398	1307

Tablica 33. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i oni koji sjede pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 2,03*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,58-2,59) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4.4. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 34 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa (N 743) 57,47% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 42,53% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 45,57% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 54,43% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	427 57,47%	316 42,53%	743
Ne	257 45,57%	307 54,43%	564
Σ N	684	623	1307

Tablica 34. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, imaju 1,46*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,16-1,83) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4.5. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja

Tablica frekvencija br. 35 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa (N 743) 86,68% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 13,32% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 76,06% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 23,94% ispitanika bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	644	99	743
	86,68%	13,32%	
Ne	429	135	564
	76,06%	23,94%	
Σ N	1073	234	1307

Tablica 35. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela i naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice imaju 1,83*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,36-2,46) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4.6. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s položajem ruku prekriženih na prsima

Tablica frekvencija br. 36 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa (N 743) 63,80% svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, a 36,20% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 48,76% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 51,24% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	474 63,80%	269 36,20%	743
Ne	275 48,76%	289 51,24%	564
Σ N	749	558	1307

Tablica 36. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, a što je nepravilan pokret i položaj ruku, imaju 1,71*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,36-2,14) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela s položajem ruku prekriženih na prsima je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4.7. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom

Tablica frekvencija br. 37 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa (N 743) 35,40% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 64,60% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 24,47% ispitanika svakodnevno naginje glavu i drži telefon ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 75,53% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	263 35,40%	480 64,60%	743
Ne	138 24,47%	426 75,53%	564
Σ N	401	906	1307

Tablica 37. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, i onih ispitanika koji ovaj nepravilan pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, imaju 1,50*** veću vjerojatnost (95% CI, 1,16-1,93) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilan pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4.8. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s cervikalnom i capitalnom fleksijom

Tablica frekvencija br. 38 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa (N 743) 91,25% mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 8,75% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 84,40% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 15,60% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	678	65	743
	91,25%	8,75%	
Ne	476	88	564
	84,40%	15,60%	
Σ N	1154	153	1307

Tablica 38. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije imaju 1,59*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,11-2,28) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s cervikalnom i capitalnom fleksijom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4.9. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja

Tablica frekvencija br. 39 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u gornjeg dijela leđa (N 743) 74,70% iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 25,30% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 62,41% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 37,59%

ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	555 74,70%	188 25,30%	743
Ne	352 62,41%	212 37,59%	564
Σ N	907	400	1307

Tablica 39. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i oni koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,70*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,33-2,17) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.4.10. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom rukovanja teretima

Tablica frekvencija br. 40 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa (N 743) 41,05% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 58,95% ispitanika pravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa u posljednjih 12 mjeseci 29,61% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 70,39% ispitanika pravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	305 41,05%	438 58,95%	743
Ne	167 29,61%	397 70,39%	564
Σ N	472	835	1307

Tablica 40. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize 1,63*** (95% CI, 1,28-2,06) sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrvto dizanje) imaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata u odnosu na one ispitanike koji koriste pravilne tehnike.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5. Laktovi

3.4.5.1. Laktovi – Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 41 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 176) u posljednjih 12 mjeseci 69,32% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 30,68% pravilne načine sjedenja. Od ukupnog broja ispitanika (N 1131) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 65,87% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 34,13% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	122	54	176
	69,32%	30,68%	
Ne	745	386	1131
	65,87%	34,13%	
Σ N	867	440	1307

Tablica 41. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize 1,23 (95% CI, 0,87-1,74) sugerira kako oni ispitanici koji sjede na nepravilan način, tj. s naglašenom fleksijom kralježnice, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike koji sjede pravilno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.2. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 42 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 176) 50,57% sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 49,43% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom

masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 1131) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 43,24% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 56,76% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	89 50,57%	87 49,43%	176
Ne	489 43,24%	642 56,76%	1131
Σ N	578	729	1307

Tablica 42. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji sjede nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom, i oni koji sjede pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 1,44** veću vjerojatnost (95% CI, 1,04-1,99) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike kojima je masa tijela pravilno ravnomjerno raspoređena.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.3. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja

Tablica frekvencija br. 43 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 176) 73,30% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 26,70% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 1131) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 68,97% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 31,03% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i s osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	129 73,30%	47 26,70%	176
Ne	780 68,97%	351 31,03%	1131
Σ N	909	398	1307

Tablica 43. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i oni koji sjede pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize 1,29 (95% CI, 0,90-1,85) sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja nagniju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice nemaju veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike koji nagnjanje trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja rade pravilno, tj. ravni leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s načinom nagnjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.4. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 44 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 743) 57,47% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 42,53% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 564) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 45,57% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 54,43% ispitanika se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	129	47	176
	73,30%	26,70%	
Ne	780	351	1131
	68,97%	31,03%	
Σ N	909	398	1307

Tablica 44. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom

OR logističke regresijske analize 1,15 (95% CI, 0,83-1,59) sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.5. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvatačanja

Tablica frekvencija br. 45 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 176) 84,09% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 15,91% ispitanika se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 1131) koji nisu prijavili

simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 81,79% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 18,21% ispitanika bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	148 84,09%	28 15,91%	176
Ne	925 81,79%	206 18,21%	1131
Σ N	1073	234	1307

Tablica 45. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize 1,21 (95% CI, 0,78-1,90) sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.6. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s položajem ruku prekriženih na prsima

Tablica frekvencija br. 46 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 176) 57,39% svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, a 42,61% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 1131) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 57,29% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 42,71% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	101 57,39%	75 42,61%	176
Ne	648 57,29%	483 42,71%	1131
Σ N	749	558	1307

Tablica 46. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno

OR logističke regresijske analize 1,04 (95% CI, 0,75-1,44) sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s položajem ruku prekriznenih na prsima nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.7. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom

Tablica frekvencija br. 47 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 176) 34,66% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 65,34% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 1131) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 30,06% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 69,94% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	61 34,66%	115 65,34%	176
Ne	340 30,06%	791 69,94%	1131
Σ N	401	906	1307

Tablica 47. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize 1,22 (95% CI, 0,86-1,72) sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.8. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s cervikalnom i capitalnom fleksijom

Tablica frekvencija br. 48 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 176) 86,93% mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 13,07% ispitanika najčešće primjenjuje pravilan pokret. Od ukupnog broja ispitanika (N 1131) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 88,51% ispitanika

mobilni najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 11,49% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	153 86,93%	23 13,07%	176
Ne	1001 88,51%	130 11,49%	1131
Σ N	1154	153	1307

Tablica 48. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji mobilni najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize 0,94 (95% CI, 0,92-1,99) sugerira kako oni ispitanici koji mobilni najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije nemaju veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela.

Povezanost ne postoji, a vjerojatnost da će ispitanik, ako radi pravilan pokret, imati probleme s laktom može biti čak i veća.

3.4.5.9. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja

Tablica frekvencija br. 49 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 176) 68,75% iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 31,25% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 1131) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 69,50% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 30,50% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	121 68,75%	55 31,25%	176
Ne	786 69,50%	345 30,50%	1131
Σ N	907	400	1307

Tablica 49. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i oni koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize 0,95 (95% CI, 0,67-1,35) sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, nemaju veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravni leđa i gdje je os rotacije uz globovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost ne postoji, a vjerojatnosti da će ispitanik, ako radi pravilan pokret, imati probleme s laktom može biti čak i veća.

3.4.5.10. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s načinom rukovanja teretima

Tablica frekvencija br. 50 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova (N 176) 38,64% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 61,36% ispitanika pravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 1131) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u posljednjih 12 mjeseci 35,72% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 64,28% ispitanika pravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	68	108	176
	38,64%	61,36%	
Ne	404	727	1131
	35,72%	64,28%	
Σ N	472	835	1307

Tablica 50. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize 1,07 (95% CI, 0,77-1,50) sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrtvo dizanje) nemaju veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području laktova u odnosu na one ispitanike koji koriste pravilne tehnike.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova s načinom rukovanja teretima nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6. Zapešća/ruke

3.4.6.1. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 51 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku (N 440) u posljednjih 12 mjeseci 73,41% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 26,59% pravilne načine sjedenja.

Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u posljednjih 12 mjeseci 62,75% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 37,25% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	323	117	440
	73,41%	26,59%	
Ne	544	323	867
	62,75%	37,25%	
Σ N	867	440	1307

Tablica 51. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji sjede na nepravilan način, tj. s naglašenom fleksijom kralježnice, imaju 1,60*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,24-2,07) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike koji sjede pravilno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6.2. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 52 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku (N 440) 51,14% sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 48,86% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u posljednjih 12 mjeseci 40,72% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 59,28% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	225	215	440
	51,14%	48,86%	
Ne	353	514	867
	40,72%	59,28%	
Σ N	578	729	1307

Tablica 52. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku, te koji sjede nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom, i oni koji sjede pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 1,49*** veću vjerojatnost (95% CI, 1,18-1,90) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike kojima je masa tijela pravilno ravnomjerno raspoređena.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6.3. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja

Tablica frekvencija br. 53 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku (N 440) 74,55% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 25,45% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u posljednjih 12 mjeseci 67,01% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 32,99% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	328	112	440
	74,55%	25,45%	
Ne	581	286	867
	67,01%	32,99%	
Σ N	909	398	1307

Tablica 53. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i oni koji sjede pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,42*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,10-1,84) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6.4. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 54 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku (N 440) 54,32% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 45,68% ispitanika se

oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u posljednjih 12 mjeseci 51,33% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 48,67% ispitanika se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	239 54,32%	201 45,68%	440
Ne	445 51,33%	422 48,67%	867
Σ N	684	623	1307

Tablica 54. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom

OR logističke regresijske analize 1,08 (95% CI, 0,86-1,37) sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6.5. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja

Tablica frekvencija br. 55 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku (N 440) 54,32% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 45,68% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u posljednjih 12 mjeseci 51,33% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 48,67% ispitanika bočna dohvaćanja radi pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	379 86,14%	61 13,86%	440
Ne	694 80,05%	173 19,95%	867
Σ N	1073	234	1307

Tablica 55. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela i naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice imaju 1,47*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,06-2,04) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6.6. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s položajem ruku prekriženih na prsima

Tablica frekvencija br. 56 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku (N 440) 64,32% svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, a 35,68% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u posljednjih 12 mjeseci 53,75% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 46,25% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	283 64,32%	157 35,68%	440
Ne	466 53,75%	401 46,25%	867
Σ N	749	558	1307

Tablica 56. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, a što je nepravilan pokret i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, imaju 1,51*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,18-1,91) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s položajem ruku prekriženih na prsima je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6.7. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom

Tablica frekvencija br. 57 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku (N 440) 35,45% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 64,55% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u posljednjih 12 mjeseci 28,26% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 71,74% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	156 35,45%	284 64,55%	440
Ne	245 28,26%	622 71,74%	867
Σ N	401	906	1307

Tablica 57. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku, te koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, imaju 1,30* puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,01-1,67) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6.8. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s cervikalnom i capitalnom fleksijom

Tablica frekvencija br. 58 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku (N 440) 92,27% mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 7,73% ispitanika najčešće primjenjuje pravilan pokret. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u posljednjih 12 mjeseci 86,27% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 13,73% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	406 92,27%	34 7,73%	440
Ne	748 86,27%	119 13,73%	867
Σ N	1154	153	1307

Tablica 58. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku, te koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervicalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervicalne i capitalne fleksije imaju 1,82*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,21-2,74) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s cervicalnom i capitalnom fleksijom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6.9. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja

Tablica frekvencija br. 59 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku (N 440) 75,45% iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 24,55% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u posljednjih 12 mjeseci 66,32% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 33,68% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	332 75,45%	108 24,55%	440
Ne	575 66,32%	292 33,68%	867
Σ N	907	400	1307

Tablica 59. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,51*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,16-1,96) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruku u odnosu na

one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruk u s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.6.10. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruk u s načinom rukovanja teretima

Tablica frekvencija br. 60 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruk (N 440) 36,14% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 63,86% ispitanika pravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruk u posljednjih 12 mjeseci 36,10% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 63,90% ispitanika pravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	159 36,14%	281 63,86%	440
Ne	313 36,10%	554 63,90%	867
Σ N	472	835	1307

Tablica 60. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruk, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize 0,95 (95% CI, 0,75-1,21) sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrtvo dizanje) nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruk u odnosu na one ispitanike koji koriste pravilne tehnike.

Povezanost ne postoji, a vjerojatnosti da će ispitanik, ako radi pravilan pokret, imati probleme s laktom može biti čak i veća.

3.4.7. Kukovi/bedra

3.4.7.1. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 61 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) u posljednjih 12 mjeseci 70,77% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 29,23% pravilne načine sjedenja. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 64,72% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 35,28% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	247 70,77%	102 29,23%	349
Ne	620 64,72%	338 35,28%	958
Σ N	867	440	1307

Tablica 61. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji sjede na nepravilan način, tj. s naglašenom fleksijom kralježnice, imaju 1,42*** veću vjerojatnost (95% CI, 1,08-1,86) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji sjede pravilno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.7.2. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 62 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) 52,44% sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 47,56% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 958) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 41,23% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 58,77% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	183 52,44%	166 47,56%	349
Ne	395 41,23%	563 58,77%	958
Σ N	578	729	1307

Tablica 62. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji sjede nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom, i oni koji sjede pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 1,74*** veću vjerojatnost (95% CI, 1,18-1,90) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike kojima je masa tijela pravilno ravnomjerno raspoređena.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.7.3. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja

Tablica frekvencija br. 63 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) 74,50% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 25,45% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 958) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 67,75% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 32,25% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i s osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	260	89	349
	74,50%	25,50%	
Ne	649	309	958
	67,75%	32,25%	
Σ N	909	398	1307

Tablica 63. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i oni koji sjede pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,48*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,12-1,96) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.7.4. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 64 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) 54,73% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 45,27% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 51,46% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 48,54% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	191 54,73%	158 45,27%	349
Ne	493 51,46%	465 48,54%	958
Σ N	684	623	1307

Tablica 64. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom

OR logističke regresijske analize 1,17 (95% CI, 0,91-1,51) sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji se oko sebe rotiraju pravilno tj. cijelim tijelom.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.7.5. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja

Tablica frekvencija br. 65 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) 82,52% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 17,48% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 958) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 81,94% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 18,06% ispitanika bočna dohvaćanja radi pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	288 82,52%	61 17,48%	349
Ne	785 81,94%	173 18,06%	958
Σ N	1073	234	1307

Tablica 65. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela i naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize 1,13 (95% CI, 0,81-1,57) sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.7.6. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s položajem ruku prekriženih na prsimu

Tablica frekvencija br. 66 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) 61,60% svakodnevno drži ruke prekrižene na prsimu, što je nepravilan pokret, a 38,40% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 958) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 55,74% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsimu, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 44,26% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	215	134	349
	61,60%	38,40%	
Ne	534	424	958
	55,74%	44,26%	
Σ N	749	558	1307

Tablica 66. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsimu, što je nepravilan pokret, i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsimu, što je nepravilan pokret i položaj ruku, imaju 1,36*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,05-1,75) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s položajem ruku prekriženih na prsimu je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.7.7. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom

Tablica frekvencija br. 67 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) 32,66% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 67,34% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 958) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 29,96% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 70,04% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	114 32,66%	235 67,34%	349
Ne	287 29,96%	671 70,04%	958
Σ N	401	906	1307

Tablica 67. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize sugerira 1,13 (95% CI, 0,86-1,48) kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.7.8. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s cervikalnom i capitalnom fleksijom

Tablica frekvencija br. 68 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) 89,68% mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 10,32% ispitanika najčešće primjenjuje pravilan pokret. Od ukupnog broja ispitanika (N 958) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 87,79% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 12,21% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	313 89,68%	36 10,32%	349
Ne	841 87,79%	117 12,21%	958
Σ N	1154	153	1307

Tablica 68. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize 1,37 (95% CI, 0,91-2,07) sugerira kako oni ispitanici koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s cervikalnom i capitalnom fleksijom nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.7.9. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja

Tablica frekvencija br. 69 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) 75,07% iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 24,93% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 958) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 67,33% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 32,67% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	262	87	349
	75,07%	24,93%	
Ne	645	313	958
	67,33%	32,67%	
Σ N	907	400	1307

Tablica 69. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,46*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,10-1,94) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.7.10. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s načinom rukovanja teretima

Tablica frekvencija br. 70 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara (N 349) 44,70% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 55,30% ispitanika pravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 867) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u posljednjih 12 mjeseci 32,99% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 67,01% ispitanika pravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	156 44,70%	193 55,30%	349
Ne	316 32,99%	642 67,01%	958
Σ N	472	835	1307

Tablica 70. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrtvo dizanje) imaju značajno veću vjeroatnost 1,54 (95% CI, 1,19-1,98) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji koriste pravilne tehnike.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara s načinom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8. Koljena

3.4.8.1. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 71 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 874) u posljednjih 12 mjeseci 63,62% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 36,38% pravilne načine sjedenja. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 71,82% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 28,18% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	556 63,62%	318 36,38%	874
Ne	311 71,82%	122 28,18%	433
Σ N	867	440	1307

Tablica 71. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji sjede na nepravilan način tj. s naglašenom fleksijom kralježnice imaju 1,52** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,18-1,96) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike koji sjede pravilno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8.2. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 72 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 874) 41,42% sjedi nepravilno tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 58,58% ispitanika sjedi pravilno tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 49,88% ispitanika sjedi nepravilno tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 50,12% ispitanika sjedi pravilno tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	362 41,42%	512 58,58%	874
Ne	216 49,88%	217 50,12%	433
Σ N	578	729	1307

Tablica 72. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji sjede nepravilno tj. s neravnomjerno raspoređenom masom i pravilno tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 1,49** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,17-1,89) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike kojima je masa tijela pravilno ravnomjerno raspoređena.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s rasporedenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8.3. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja

Tablica frekvencija br. 73 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 874) 66,82% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 33,18% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 75,06% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 24,94% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i s osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	584	290	874
	66,82%	33,18%	
Ne	325	108	433
	75,06%	24,94%	
Σ N	909	398	1307

Tablica 73. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i oni koji sjede pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 1,53** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,18-1,99) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8.4. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 74 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 874) 50,69% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 49,31% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 55,66% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 44,34% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	443 50,69%	431 49,31%	874
Ne	241 55,66%	192 44,34%	433
Σ N	684	623	1307

Tablica 74. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, imaju 1,27* puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,00-1,60) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8.5. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja

Tablica frekvencija br. 75 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 874) 82,15% se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 17,85% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 81,99% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 18,01% ispitanika bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	718 82,15%	156 17,85%	874
Ne	355 81,99%	78 18,01%	433
Σ N	1073	234	1307

Tablica 75. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela i naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize 1,06 (95% CI, 0,78-1,44) sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela, te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8.6. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s položajem ruku prekriženih na prsima

Tablica frekvencija br. 76 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 877) 56,86% svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, a 43,14% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 58,20% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 41,80% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	497	377	874
	56,86%	43,14%	
Ne	252	181	433
	58,20%	41,80%	
Σ N	749	558	1307

Tablica 76. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno

OR logističke regresijske analize 1,10 (95% CI, 0,86-1,38) sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, nemaju veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s položajem ruku prekriženih na prsima nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8.7. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom

Tablica frekvencija br. 77 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 874) 30,21% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 69,79% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 31,64% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 68,36% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	264 30,21%	610 69,79%	874
Ne	137 31,64%	296 68,36%	433
Σ N	401	906	1307

Tablica 77. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji svakodnevno naginju glavu i drže telefon ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize 1,09 (95% CI, 0,84-1,40) sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8.8. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s cervikalnom i capitalnom fleksijom

Tablica frekvencija br. 78 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 874) 88,10% mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 11,90% ispitanika najčešće primjenjuje pravilan pokret. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 88,68% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 11,32% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	770 88,10%	104 11,90%	874
Ne	384 88,68%	49 11,32%	433
Σ N	1154	153	1307

Tablica 78. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize 1,16 (95% CI, 0,80-1,68) sugerira kako oni ispitanici koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s cervicalnom i capitalnom fleksijom nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8.9. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja

Tablica frekvencija br. 79 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 874) 68,31% iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 31,69% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 71,59% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 28,41% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	597	277	874
	68,31%	31,69%	
Ne	310	123	433
	71,59%	28,41%	
Σ N	907	400	1307

Tablica 79. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize 1,18 (95% CI, 0,91-1,52) sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.8.10. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s načinom rukovanja teretima

Tablica frekvencija br. 80 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena (N 874) 34,90% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 65,10% ispitanika pravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u posljednjih 12 mjeseci 38,57% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 61,43% ispitanika pravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	305 34,90%	569 65,10%	874
Ne	167 38,57%	266 61,43%	433
Σ N	472	835	1307

Tablica 80. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize 1,14 (95% CI, 0,90-1,45) sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrtvo dizanje) nemaju veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području koljena u odnosu na one ispitanike koji koriste pravilne tehnike.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena s načinom rukovanja teretima nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9. Gležnjevi/stopala

3.4.9.1. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 81 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) u posljednjih 12 mjeseci 68,15% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 31,85% pravilne načine sjedenja. Od ukupnog broja ispitanika (N 1059) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 65,91% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 34,09% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	169 68,15%	79 31,85%	248
Ne	698 65,91%	361 34,09%	1059
Σ N	867	440	1307

Tablica 81. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize 1,13 (95% CI, 0,84-1,52) sugerira kako oni ispitanici koji sjede na nepravilan način, tj. s naglašenom fleksijom kralježnice, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike koji sjede pravilno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s naglašenom fleksijom kralježnice tijekom sjedenja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9.2. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 82 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) 52,42% sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 47,58% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 1059) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 42,30% ispitanika sjedi nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 57,70% ispitanika sjedi pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	130 52,42%	118 47,58%	248
Ne	448 42,30%	611 57,70%	1059
Σ N	578	729	1307

Tablica 82. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji sjede nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom, i oni koji sjede pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 1,60*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,20-2,12) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike kojima je masa tijela pravilno ravnomjerno raspoređena.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9.3. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja

Tablica frekvencija br. 83 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) 72,98% naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 27,02% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 1059) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 68,74% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 31,26% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i s osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	181 72,98%	67 27,02%	248
Ne	728 68,74%	331 31,26%	1059
Σ N	909	398	1307

Tablica 83. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i oni koji sjede pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize 1,25 (95% CI, 0,91-1,71) sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9.4. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja

Tablica frekvencija br. 84 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) 55,24% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 44,76% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 51,65% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 48,35% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelim tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	137 55,24%	111 44,76%	248
Ne	547 51,65%	512 48,35%	1059
Σ N	684	623	1307

Tablica 84. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom

OR logističke regresijske analize 1,18 (95% CI, 0,89-1,57) sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9.5. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja

Tablica frekvencija br. 85 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) 85,89% se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 14,11% ispitanika se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelim tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 1059) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 81,21% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 18,79% ispitanika bočna dohvaćanja radi pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	213	35	248
	85,89%	14,11%	
Ne	860	199	1059
	81,21%	18,79%	
Σ N	1073	234	1307

Tablica 85. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela i naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice imaju značajno veću vjerojatnost 1,49** (95% CI, 1,00-2,24) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9.6. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s položajem ruku prekriženih na prsima

Tablica frekvencija br. 86 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) 58,06% svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, a 41,94% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 1059) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 57,13% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 42,87% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	144 58,06%	104 41,94%	248
Ne	605 57,13%	454 42,87%	1059
Σ N	749	558	1307

Tablica 86. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno

OR logističke regresijske analize 1,05 (95% CI, 0,79-1,40) sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, nemaju veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s položajem ruku prekriženih na prsima nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9.7. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom

Tablica frekvencija br. 87 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) 32,66% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 67,34% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 1059) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 30,22% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 69,78% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	81 32,66%	167 67,34%	248
Ne	320 30,22%	739 69,78%	1059
Σ N	401	906	1307

Tablica 87. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize 1,11 (95% CI, 0,82-1,51) sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, a što je nepravilan pokret i položaj, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9.8. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s cervikalnom i capitalnom fleksijom

Tablica frekvencija br. 88 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) 90,32% mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 9,68% ispitanika najčešće primjenjuje pravilan pokret. Od ukupnog broja ispitanika (N 1059) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 87,82% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, a 12,18% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuju često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	224	24	248
	90,32%	9,68%	
Ne	930	129	1059
	87,82%	12,18%	
Σ N	1154	153	1307

Tablica 88. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize 1,37 (95% CI, 0,86-2,20) sugerira kako oni ispitanici koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervikalne i capitalne fleksije nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s cervikalnom i capitalnom fleksijom nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9.9. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja

Tablica frekvencija br. 89 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) 70,97% iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 29,03% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 1059) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 69,03% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 30,97% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	176 70,97%	72 29,03%	248
Ne	731 69,03%	328 30,97%	1059
Σ N	907	400	1307

Tablica 89. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize 1,08 (95% CI, 0,79-1,46) sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, nemaju značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.9.10. Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala s načinom rukovanja teretima

Tablica frekvencija br. 90 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala (N 248) 36,29% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 63,71% ispitanika pravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 433) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u posljednjih 12 mjeseci 36,07% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 63,93% ispitanika pravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	90 36,29%	158 63,71%	248
Ne	382 36,07%	677 63,93%	1059
Σ N	472	835	1307

Tablica 90. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize 0,94 (95% CI, 0,70-1,26) sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrtvo dizanje) nemaju veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala u odnosu na one ispitanike koji koriste pravilne tehnike.

Povezanost ne postoji, a vjerojatnost da će ispitanik, ako radi pravilan pokret, imati probleme s gležnjevima/stopalima može biti čak i veća.

3.4.5. Povezanost posturalno-kretnih navika i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

3.4.5.1. Pitanje broj 1 - Povezanost naglašene fleksije tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 91 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 68,60% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 31,40% pravilne načine sjedenja. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 32,10% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, a 67,90% pravilne načine sjedenja.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	841	385	1226
	68,60%	31,40%	
Ne	26	55	81
	32,10%	67,90%	
Σ N	867	440	1307

Tablica 91. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela, te koji sjede nepravilno i pravilno

OR logističke regresijske analize sugerira oni ispitanici koji sjede na nepravilan način, tj. s naglašenom fleksijom kralježnice, imaju 4,35*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 2,66-7,11) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s načinom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.2. Pitanje broj 2 - Povezanost neravnomjerno raspoređene mase tijela tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 92 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 46,25% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, tj. sjedenje s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 53,75% pravilne načine sjedenja, tj. sjedenje s ravnomjernom raspoređenom masom tijela. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 13,58% ispitanika primjenjuje nepravilne posturalne načine sjedenja, tj. sjedenje s neravnomjerno raspoređenom masom tijela, a 86,42% pravilne načine sjedenja, tj. sjedenje s ravnomjernom raspoređenom masom tijela.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	567 46,25%	659 53,75%	1226
Ne	11 13,58%	70 86,42%	81
Σ N	578	729	1307

Tablica 92. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela i koji sjede nepravilno, tj. s neravnomjerno raspoređenom masom, i oni koji sjede pravilno, tj. s ravnomjerno raspoređenom masom tijela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici kojima je masa tijela nepravilno neravnomjerno raspoređena tijekom sjedenja imaju 5,16*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 2,66-9,84) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s raspoređenošću mase tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.3. Pitanje broj 3 - Povezanost nepravilnog naginjanja trupa prema naprijed fleksijom kralježnice tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 93 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 71,29% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 28,71% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 43,21% ispitanika naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 56,79% ispitanika naginje trup prema naprijed pravilno, tj. ravnih leđa i s osi rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	874 71,29%	352 28,71%	1226
Ne	35 43,21%	46 56,79%	81
Σ N	909	398	1307

Tablica 93. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela, te koji sjede nepravilno i naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i oni koji sjede pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 3,18*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 2,00-5,05) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s načinom naginjanja trupa prema naprijed iz pozicije sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.4. Pitanje broj 4 - Povezanost nepravilnog rotiranja oko sebe tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 94 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 54% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 46% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelom tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 27,16% ispitanika iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 72,84% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelom tijelom.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	662 54,00%	564 46,00%	1226
Ne	22 27,16%	59 72,84%	81
Σ N	684	623	1307

Tablica 94. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela, te koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, i onih ispitanika koji se oko sebe rotiraju pravilno, tj. cijelom tijelom

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotiraju nepravilno, tj. samo trupom, imaju 2,82*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,69-4,71) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s načinom rotiranja tijela tijekom sjedenja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.5. Pitanje broj 5 - Povezanost istovremene fleksije i torzije kralježnice tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 95 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 83,36% ispitanika se iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira nepravilno, tj. samo trupom, a 16,64% ispitanika se oko sebe rotira pravilno, tj. cijelom tijelom. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 62,96% iz pozicije sjedenja i prilikom okretanja oko sebe rotira se nepravilno, tj. samo trupom, a 37,04% ispitanika bočna dohvatanja radi pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela te naginjanjem ravnih leđa i kad je os rotacije u kukovima.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	1022 83,36%	204 16,64%	1226
Ne	51 62,96%	30 37,04%	81
Σ N	1073	234	1307

Tablica 95. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela, te koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice, i onih ispitanika koji bočna dohvaćanja rade pravilno, tj. rotacijom cijelog tijela i naginjanjem ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije sjedenja i prilikom bočnih dohvaćanja rade nepravilan pokret u vidu istovremene fleksije i torzije kralježnice imaju 2,84*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,73-4,67) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s fleksijom i torzijom kod bočnih dohvaćanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.6. Pitanje broj 6 - Povezanost prekriženih ruku na prsima tijekom sjedenja i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 96 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 59,22% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret, a 40,78% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 28,40% ispitanika svakodnevno drži ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, a 71,60% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	726 59,22%	500 40,78%	1226
Ne	23 28,40%	58 71,60%	81
Σ N	749	558	1307

Tablica 96. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela, te koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i onih ispitanika koji ovaj pokret ne primjenjuju svakodnevno

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno drže ruke prekrižene na prsima, što je nepravilan pokret i položaj ruku, imaju 3,43*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 2,07-5,69) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s položajem ruku prekriženih na prsima je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.7. Pitanje broj 7 - Povezanost lateralne cervicalne fleksije tijekom sjedenja i telefoniranja te ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 97 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 31,73% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 68,27% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 14,81% ispitanika svakodnevno koristi naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, a 85,19% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje svakodnevno.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	389 31,73%	837 68,27%	1226
Ne	12 14,81%	69 85,19%	81
Σ N	401	906	1307

Tablica 97. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela, te koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, što je nepravilan pokret i položaj, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju u svakodnevnom radu

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji svakodnevno koriste naginjanje glave i držanje telefona ramenom i glavom, a što je nepravilan pokret i položaj, imaju 2,33*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,23-4,40) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s lateralnim naginjanjem glave i držanjem telefona ramenom i glavom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.8. Pitanje broj 8 - Povezanost cervicalne i capitalne fleksije i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 98 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 89,07% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervicalne i capitalne fleksije, a 10,93% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 76,54% ispitanika mobitel najčešće koristi primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervicalne i capitalne fleksije, a 23,46% ispitanika ovaj pokret ne primjenjuje često.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	1092 89,07%	134 10,93%	1226
Ne	62 76,54%	19 23,46%	81
Σ N	1154	153	1307

Tablica 98. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela, te koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervicalne i capitalne fleksije, i onih ispitanika koji ovaj nepravilni pokret izbjegavaju prilikom korištenja mobitela

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji mobitel najčešće koriste primjenom nepravilnog položaja i pokreta u vidu cervicalne i capitalne fleksije imaju 2,14*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 1,21-3,81) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s cervicalnom i capitalnom fleksijom je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.9. Pitanje broj 9 - Povezanost naginjanja trupa prema naprijed fleksijom kralježnice i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 99 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 71,37% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 28,63% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 39,51% ispitanika iz pozicije stajanja naginje trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, a 60,49% ispitanika naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja radi pravilno, tj. ravnih leđa i gdje je os rotacije u zglobovima kukova, a ne kralježnice.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	875 71,37%	351 28,63%	1226
Ne	32 39,51%	49 60,49%	81
Σ N	907	400	1307

Tablica 99. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela, te koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, i koji naginjanje trupa prema naprijed iz pozicije stajanja rade pravilno, tj. ravnih leđa

OR logističke regresijske analize sugerira kako oni ispitanici koji iz pozicije stajanja naginju trup prema naprijed nepravilno, tj. fleksijom kralježnice, imaju 3,63*** puta veću vjerojatnost (95% CI, 2,27-5,81) dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s načinom naginja-nja trupa prema naprijed iz pozicije stajanja je statistički značajna kod administrativnih radnika.

3.4.5.10. Pitanje broj 10 - Povezanost nepravilnog rukovanja teretima i ukupnih simptoma mišićno-koštanih poremećaja

Tablica frekvencija br. 100 pokazuje kako od ukupnog broja ispitanika koji imaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela (N 1226) 36,87% primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 63,13% ispitanika pravilne. Od ukupnog broja ispitanika (N 81) koji nisu prijavili simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela u posljednjih 12 mjeseci 24,69% ispitanika primjenjuje nepravilne tehnike rukovanja teretima, a 75,31% ispitanika pravilne.

	Nepravilno	Pravilno	Σ N
Da	452 36,87%	774 63,13%	1226
Ne	20 24,69%	61 75,31%	81
Σ N	472	835	1307

Tablica 100. Frekvencija broja i postotaka ispitanika koji imaju i nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela, te koji prilikom rukovanja teretima primjenjuju nepravilnu i pravilnu tehniku

OR logističke regresijske analize 1,61 (95% CI, 0,95-2,72) sugerira kako oni ispitanici koji prilikom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja ne koriste pravilne tehnike (pravilan čučanj i pravilno rumunjsko mrtvo dizanje) nemaju značajno veću vjerovatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u jednom ili više dijelova tijela.

Povezanost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela s načinom podizanja i spuštanja tereta male mase i velikog broja ponavljanja nije statistički značajna kod administrativnih radnika.

4. RASPRAVA

4.1. Zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja

U poglavlju 3. Rezultati detaljno je predstavljena zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u različitim područjima tijela ispitanika u posljednjih 12 mjeseci. Utvrđeno je kako administrativni radnici zaposleni u Hrvatskoj najviše problema imaju u području donjeg dijela leđa i vrata. Nešto manje simptoma imaju u području ramena i gornjeg dijela leđa. Slijede područje zapešća/ruku, zatim koljena i kukovi/bedra. Najmanje simptoma mišićno-koštanih poremećaja u posljednjih 12 mjeseci ispitanici imaju u području gležnjeva/stopala i laktova.

Problemi s donjim dijelom leđa koje imaju administrativni radnici u Hrvatskoj u posljednjih 12 mjeseci (71,53%) pokazuje tendenciju nešto veće zastupljenosti u odnosu na neka druga istraživanja: 47% (Juul-Kristensen & Jensen, 2005), 43% (Shikdar & Al-Kindi, 2007), 36,6% (Giahi et al., 2014), 40,4% (Kumar et al., 2015), 46,0%, 44,2% i 33,6% (Campos-Fumero et al., 2017). Međutim, neka istraživanja su pokazala i veću zastupljenost: 72,4%, (Mohammadipour et al., 2018), 75% (Bontrup et al., 2019). Generalno se može primijetiti da je problem simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa veliki javno-zdravstveni problem kako u svijetu tako i u Hrvatskoj.

Rezultati zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata (69,93%) kod administrativnih radnika u Hrvatskoj u posljednjih 12 mjeseci također pokazuju tendenciju nešto veće zastupljenosti u odnosu na neka druga istraživanja: 38,6% (Kumar et al., 2015), 45% (Johansson, 1994), 47% (Melrose et al., 2007), 48% (Prodanovska-Stojcevska et al., 2012), 51% (Juul-Kristensen & Jensen, 2005), 55% (Klussmann et al., 2008), 55,6% (Zejda et al., 2009), 64% (Ayanniyi et al., 2010). Isto tako, rezultati ovog istraživanja pokazuju i nešto niže vrijednosti u odnosu na istraživanje koje je pokazalo veću zastupljenost: 76% (Griffiths et al., 2011). Može se primijetiti kako su problemi s vratom kod administrativnih radnika još veći nego kod općenito radno aktivne populacije. Oko 48,5% radno aktivne populacije je imalo barem jednu epizodu bolova u vratu i ramenima tijekom života, a unutar 12 mjeseci oko 37% cijelokupne populacije osoba u dobi od 17 do 70 godina prijavljuje probleme s vratom/ramenima (Fejer et al., 2006). Na temelju navedenoga može se primijetiti kako simptomi mišićno-koštanih poremećaja i problemi u području vrata predstavljaju vrlo velike probleme.

Kod administrativnih radnika u Hrvatskoj zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u posljednjih 12 mjeseci je nešto manja u području ramena (59,83%) u odnosu na zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa i vrata. Zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u drugim istraživanjima u području ramena se kreće od 15,2% (Kumar et al., 2015), 17,2% (Žitnik, 2006), 42% (Bogadi, 2018), 45% (Shikdar & Al-Kindi, 2007), 47% (Juul-Kristensen & Jensen, 2005) do 48% (Isusi, 2020).

Zbog problema s donjim dijelom leđa, vratom i/ili ramenima 30% ispitanika je u posljednjih 12 mjeseci pregledao liječnik, fizioterapeut ili kiropraktičar. Sve navedeno govori kako i hrvatski administrativni radnici, baš kao i administrativni radnici diljem svijeta, imaju značajnu zastupljenost mišićno-koštanih tegoba u navedenim dijelovima tijela.

Zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja u dijelovima tijela poput zapešća/ruke koljena, kukova/bedara, gležnjeva/stopala i laktova je ispod 34% tako da prosječno gledano po svakom dijelu tijela po 42,67% ispitanika ima simptome mišićno-koštanih poremećaja.

4.2. Posturalno-kretne navike i mehanizmi ozljedivanja

Kroz 10 pitanja o posturalno-kretnim navikama utvrđeno je kako administrativni radnici u Hrvatskoj velikim dijelom primjenjuju nepravilne posturalno-kretne navike. U prosjeku svaki od prikazanih mehanizama ozljedivanja svakodnevno primjenjuje gotovo 64% (oko 2/3) ispitanika, a čijom višegodišnjom primjenom se povećava rizik od akumulacije mikrotrauma.

Nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti administrativnih radnika prikazani kroz 10 pitanja predstavljaju mehanizme ozljedivanja najčešće kumulativno. Riječ je o biomehaničkim mehanizmima kumulativne traume koji ovise i o kvantiteti i o kvaliteti (načinu) rada. Ljudsko tijelo funkcioniра kao kinetički lanac. Poput domino efekta položaj jednog dijela tijela neminovno utječe na položaj drugog dijela tijela. Kod rješavanja bilo kojih problema, uvijek je potrebno pronaći uzrok. Kad je riječ o nepravilnom držanju tijela administrativnih radnika, onda treba krenuti od centra prema periferiji i to iz pozicije sjedenja. To konkretno znači da se kod proučavanja najčešćih nepravilnih posturalnih navika administrativnih radnika treba krenuti od zglobova kukova za vrijeme sjedenja. U ergonomiji se obično govori kako je prilikom sjedenja potrebno zadržati kut od 90° između natkoljenica i trupa. Kineziologija rada tom problemu pristupa detaljnije te se ne promatra samo kut bedrene kosti i kralježnice, već i odnosi između zdjelice, sakralne kosti te slabinskog, grudnog i vratnog dijela kralježnice, a onda i drugih distalnijih dijelova tijela. Kod pravilnog držanja tijela najvažnije je da su zdjelica, sakralna kost i slabinski dio kralježnice u neutralnoj poziciji. Ako se nagnje zdjelica, nagnje se i sakralna kost i cijela kralježnica. Ono što je nedopustivo je da se zdjelica nagnje prema nazad, a sakralna kost i kralježnica prema naprijed. Tada dolazi do razvoja lumbosakralne i lumbalne nestabilnosti. Ligamenti lumbosakralnog dijela postaju labavi, a dolazi i do povećanog trenja te trošenja zglovnih hrskavica.

Prilikom ispravljanja nepravilnih obrazaca pokreta kineziologija rada naglasak stavlja na međumišićnu koordinaciju i zglobnu pokretljivost. Mišićni disbalans koji se javlja u 100% križobolja teško da može biti uzrok križobolje. Potrebno je utvrditi uzrok mišićnog disbalansa, a onda i križobolje. Uzrok mišićnog disbalansa je nepravilno držanje tijela i nepravilni obrasci pokreta. Usljed svega navedenoga s vremenom dolazi do mišićnog disbalansa, narušavanja međumišićne koordinacije, a poslijedično i do generalnog narušavanja statike cijelog tijela te promjena odnosa između anatomske strukture. Drugim riječima, zbog kontinuirane primjene nefizioloških položaja i nefunkcionalnih pokreta, tj. mehanizama kumulativne traume, s vremenom dolazi do strukturalnih i funkcionalnih promjena anatomske strukture. Ispravljanjem nepravilnih posturalnih i kretnih navika, tj. kontinuiranom primjenom fizioloških položaja i funkcionalnih pokreta, moguće je zaustaviti progresiju strukturalnih promjena na tvrdim tkivima. Na mekim tkivima je moguće postići ne samo zaustavljanje progresije strukturalnih i funkcionalnih promjena već i oporavak tkiva. Na taj način može se učinkovito djelovati i na zaustavljanje progresije i postupni oporavak od mišićno-koštanih tegoba.

Primjer 1. Ako uslijed višegodišnje primjene nepravilnih obrazaca pokreta kao što je sjedenje s naglašenom fleksijom (pitanje broj 1) dođe do smanjenja visine koštane strukture trupa kralješka na njegovom prednjem dijelu, nikakav program vježbanja niti pravilni obrasci pokreta neće vratiti

njegovu visinu. Ono što je programom vježbanja i pravilnog kretanja i rada moguće napraviti jest da se zaustavi progresija.

Primjer 2. Ako uslijed višegodišnje primjene nepravilnih obrazaca pokreta (pitanje broj 9) dođe do tzv. glutealne amnezije, a koja predstavlja i strukturalne (atrofija *m. gluteusa*) i funkcionalne promjene (*m. gluteus* ne radi svoju funkciju) mekih tkiva u području kukova i sjedalne regije, primjenom pravilnih obrazaca pokreta i pravilnog vježbanja s vremenom će doći do vraćanja funkcije i strukture. Doći će do poboljšanja međumišićne koordinacije i mišićne hipertrofije *m. gluteusa*.

Za očuvanje zdravlja mišićno-koštanog sustava iznimno je važno da svaki koštano-zglobni i mišićno-tetivni sustav radi točno onu funkciju za koju je stvoren. Ako neki dio tijela ne radi svoju funkciju, onda drugi dio tijela mora preuzeti njegov posao. Najčešće je riječ o susjednim koštano-zglobnim i mišićno-tetivnim sustavima. Primjerice, ako *m. gluteus* i *m. hamstrings* ne rade svoju funkciju, tj. ako prilikom fleksije i ekstenzije trupa u odnosu na natkoljenice os rotacije nije u zglobovima kukova, onda njihovu ulogu preuzima slabinski dio kralježnice. Os rotacije je sad u slabinskom dijelu kralježnice, mišići slabinskog i grudnog dijela kralježnice rade ekscentričnu i koncentričnu kontrakciju umjesto svoje funkcije, a to je izometrička kontrakcija. Povećava se napetost dorzalnog ligamentnog sustava tj. ligamenata *lig. longitudinale posterius*, *lig. flava*, *lig. interspinale* i *lig. supraspinale*.

Uslijed kontinuirane ponavljajuće fleksije slabinskog dijela kralježnice ili kontinuiranog zadržavanja položaja fleksije (npr. pitanje br. 1, 3, 5, 6, 8, 9 i 10) navedeni ligamenti bivaju rastegnuti, tj. labavi, a lumbosakralni i spinopelivic dijelovi postaju nestabilni. Neurokhirurzi veliku pažnju u svom radu usmjeravaju u pravcu kirurške fiksacije navedenih regija tijela (Margulies i sur., 1996). Labavost nekog koštano zglobnog sustava je povezana s povećanim rizikom od ozljeda (Abernethy i sur., 2012). Ljudsko tijelo je građeno na način da neki zglobni sustavi trebaju biti pokretljivi, a drugi trebaju biti stabilni. Uslijed kontinuirane primjene nepravilnih obrazaca pokreta, tj. nefizioloških položaja i nefunkcionalnih pokreta, zglobni sustavi koji trebaju biti stabilni postaju nestabilni, a zglobni sustavi koji trebaju biti pokretljivi postaju nepokretljivi.

Nepravilne posturalno-kretnе navike nisu ništa drugo do mehanizmi kumulativne traume. Kako bi se učinkovito djelovalo na primarnu i sekundarnu prevenciju simptoma mišićno-koštanih poremećaja uzrokovanih ili povezanih sa statodinamičkim opterećenjima na radnome mjestu, potrebno je prvenstveno izbjegavati mehanizme kumulativne traume i to kroz primjenu fizioških položaja i funkcionalnih pokreta. Kineziologija rada veliku pažnju posvećuje pravilnosti pokreta. Sama riječ kineziologija potječe od grčke riječi *kinezis* (pokret) i riječi *logos* (znanost). Kineziologija je znanost o pokretu, a kineziologija rada je znanstveno-nastavno i stručno interdisciplinarno područje koje proučava zakonitosti maksimalne sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti ljudskih položaja i pokreta prilikom obavljanja poslova na različitim radnim mjestima.

4.3. Povezanost zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno-kretnih navika

Tablica 101 prikazuje omjere vjerojatnosti i statističku značajnost razlika ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u odnosu na posturalno-kretnе navike. Crvena boja znači da su omjeri vjerojatnosti i razlike statistički značajni. Plava boja znači da omjeri vjerojatnosti i razlike nisu statistički značajni.

Tablica 101. Omjeri vjerojatnosti i statistička značajnost (OR logističke regresijske analize i Hi-kvadrat testa) razlika ispitanika koji imaju i koji nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja u odnosu na posturalno-kretnе navike.

OR	SMKP	Vrat	Ramena	Gornji dio leđa	Lakti	Donji dio leđa	Zapešća/ruke	Kukovi/bedra	Koljena	Gležnjevi/stopala
Sjedenje fleksijom	2,15 ***	2,03 ***	2,28 ***	1,23	1,64 **	1,60 ***	14,42 ***	1,52 **	1,13	
Asimetrična masa	2,15 ***	1,87 ***	1,98 ***	1,44 **	1,90 ***	1,49 ***	1,74 ***	1,49 **	1,60 ***	
Fleksija kralježnice iz sjedenja	1,98 ***	1,93 ***	2,03 ***	1,29	1,71 ***	1,42 ***	1,48 ***	1,53 **	1,25	
Rotiranje u lumbalnom	1,49 ***	1,32 ***	1,46 ***	1,11	1,44 *	1,08	1,17	1,27 *	1,18	
Fleksija i torzija kod dohvatanja	1,52 ***	1,42 ***	1,83 ***	1,21	1,36 *	1,47 ***	1,13	1,06	1,49 ***	
Prekrižene ruke	1,83 ***	1,71 ***	1,71 ***	1,04	1,61 **	1,51 ***	1,35 ***	1,10	1,05	
Lateralna cervikalna fleksija	1,86 ***	1,81 ***	1,50 ***	1,22	1,11	1,3 **	1,13	1,09	1,11	
Cervikalna i capitalna fleksija kod mobitela	1,45 ***	1,55 ***	1,60 ***	0,94	1,81 **	1,82 ***	1,37	1,16	1,37	
Fleksija kralježnice iz stajanja	1,64 ***	1,53 ***	1,70 ***	0,95	1,44 *	1,51 ***	1,46 ***	1,18	1,08	
Nepravilno rukovanje teretima	1,45 ***	1,26	1,63 ***	1,07	1,53 *	0,95	1,54 ***	0,91	0,94	

4.3.1. Povezanost mehanizama ozljedivanja posturalno-kretnih navika i mišićno-koštanih simptoma u pojedinim dijelovima tijela

Rezultati istraživanja (tablica 101) su pokazali kako oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljedivanja predstavljen kroz pitanje broj 1, tj. **fleksiju kralježnice tijekom sjedenja**, imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa, donjeg dijela leđa, zapešća/ruku, kukova/bedara i koljena u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljedivanja.

Oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljeđivanja predstavljen kroz pitanje broj 2 - **asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja, tj. lateralna fleksija kralježnice** - imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa, laktova, donjeg dijela leđa, zapešća/ruku, kukova/bedara, koljena i gležnjeva u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljeđivanja.

Oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljeđivanja predstavljen kroz pitanje broj 3 - **fleksija kralježnice tijekom sjedenja i nagnjanja** - imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa, donjeg dijela leđa, zapešća/ruku, kukova/bedara i koljena u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljeđivanja.

Oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljeđivanja predstavljen kroz pitanje broj 4 - **torzija kralježnice tijekom sjedenja** - imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa, donjeg dijela leđa, koljena i gležnjeva u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljeđivanja.

Oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljeđivanja predstavljen kroz pitanje broj 5 - **fleksija i torzija kralježnice kod bočnih dohvatanja** - imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa, donjeg dijela leđa, zapešća/ruku i kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljeđivanja.

Oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljeđivanja predstavljen kroz pitanje broj 6 - **prekrižene ruke na prsima** - imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa, donjeg dijela leđa, zapešća/ruku i kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljeđivanja.

Oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljeđivanja predstavljen kroz pitanje broj 7 - **lateralna cervikalna fleksija** - imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa i zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljeđivanja.

Oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljeđivanja predstavljen kroz pitanje broj 8 - **cervikalna i capitalna fleksija kod korištenja mobitela** - imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa, donjeg dijela leđa i zapešća/ruku u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljeđivanja.

Oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljeđivanja predstavljen kroz pitanje broj 9 - **fleksija kralježnice iz stajanja** - imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, ramena, gornjeg dijela leđa, donjeg dijela leđa, zapešća/ruku i kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljeđivanja.

Oni ispitanici koji svakodnevno primjenjuju mehanizam ozljđivanja predstavljen kroz pitanje broj 10 - **nepravilno rukovanje teretima s fleksijom kralježnice** - imaju statistički značajno veću vjerojatnost dobiti simptome mišićno-koštanih poremećaja u području vrata, gornjeg dijela leđa, donjeg dijela leđa i kukova/bedara u odnosu na one ispitanike koji ne primjenjuju ovaj mehanizam ozljđivanja.

4.3.2. Povezanost mišićno-koštanih simptoma u pojedinim dijelovima tijela s mehanizma ozljđivanja posturalno-kretnih navika

Za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata značajan rizik predstavljaju sljedeći mehanizmi ozljđivanja:

- Pitanje broj 1. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 2. Asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja tj. lateralna fleksija kralježnice
- Pitanje broj 3. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja i naginjanja
- Pitanje broj 4. Torzija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 5. Fleksija i torzija kralježnice kod bočnih dohvaćanja
- Pitanje broj 6. Prekrižene ruke na prsimu
- Pitanje broj 7. Lateralna cervikalna fleksija
- Pitanje broj 8. Cervikalna i capitalna fleksija kod korištenja mobitela
- Pitanje broj 9. Fleksija kralježnice iz stajanja
- Pitanje broj 10. Nepravilno rukovanje teretima s fleksijom kralježnice

Za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena značajan rizik predstavljaju sljedeći mehanizmi ozljđivanja:

- Pitanje broj 1. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 2. Asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja tj. lateralna fleksija kralježnice
- Pitanje broj 3. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja i naginjanja
- Pitanje broj 4. Torzija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 5. Fleksija i torzija kralježnice kod bočnih dohvaćanja
- Pitanje broj 6. Prekrižene ruke na prsimu
- Pitanje broj 7. Lateralna cervikalna fleksija
- Pitanje broj 8. Cervikalna i capitalna fleksija kod korištenja mobitela
- Pitanje broj 9. Fleksija kralježnice iz stajanja

Za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gornjeg dijela leđa značajan rizik predstavljaju sljedeći mehanizmi ozljđivanja:

- Pitanje broj 1. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 2. Asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja tj. lateralna fleksija kralježnice
- Pitanje broj 3. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja i naginjanja
- Pitanje broj 4. Torzija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 5. Fleksija i torzija kralježnice kod bočnih dohvaćanja
- Pitanje broj 6. Prekrižene ruke na prsimu
- Pitanje broj 7. Lateralna cervikalna fleksija
- Pitanje broj 8. Cervikalna i capitalna fleksija kod korištenja mobitela
- Pitanje broj 9. Fleksija kralježnice iz stajanja

- Pitanje broj 10. Nepravilno rukovanje teretima s fleksijom kralježnice

Za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području laktova značajan rizik predstavlja sljedeći mehanizam ozljedivanja:

- Pitanje broj 2. Asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja tj. lateralna fleksija kralježnice

Za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području donjeg dijela leđa značajan rizik predstavljaju sljedeći mehanizmi ozljedivanja:

- Pitanje broj 1. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 2. Asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja tj. lateralna fleksija kralježnice
- Pitanje broj 3. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja i naginjanja
- Pitanje broj 4. Torzija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 5. Fleksija i torzija kralježnice kod bočnih dohvaćanja
- Pitanje broj 6. Prekrižene ruke na prsima
- Pitanje broj 8. Cervikalna i capitalna fleksija kod korištenja mobitela
- Pitanje broj 9. Fleksija kralježnice iz stajanja
- Pitanje broj 10. Nepravilno rukovanje teretima s fleksijom kralježnice

Za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području zapešća/ruk u značajan rizik predstavljaju sljedeći mehanizmi ozljedivanja:

- Pitanje broj 1. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 2. Asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja tj. lateralna fleksija kralježnice
- Pitanje broj 3. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja i naginjanja
- Pitanje broj 5. Fleksija i torzija kralježnice kod bočnih dohvaćanja
- Pitanje broj 6. Prekrižene ruke na prsima
- Pitanje broj 7. Lateralna cervikalna fleksija
- Pitanje broj 8. Cervikalna i capitalna fleksija kod korištenja mobitela
- Pitanje broj 9. Fleksija kralježnice iz stajanja

Za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području kukova/bedara značajan rizik predstavljaju sljedeći mehanizmi ozljedivanja:

- Pitanje broj 1. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 2. Asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja tj. lateralna fleksija kralježnice
- Pitanje broj 3. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja i naginjanja
- Pitanje broj 6. Prekrižene ruke na prsima
- Pitanje broj 9. Fleksija kralježnice iz stajanja
- Pitanje broj 10. Nepravilno rukovanje teretima s fleksijom kralježnice

Za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području koljena značajan rizik predstavljaju sljedeći mehanizmi ozljedivanja:

- Pitanje broj 1. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja
- Pitanje broj 2. Asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja tj. lateralna fleksija kralježnice

- Pitanje broj 3. Fleksija kralježnice tijekom sjedenja i naginjanja
- Pitanje broj 4. Torzija kralježnice tijekom sjedenja

Za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području gležnjeva/stopala značajan rizik predstavljaju sljedeći mehanizmi ozljeđivanja:

- Pitanje broj 2. Asimetrično raspoređena masa tijekom sjedenja tj. lateralna fleksija kralježnice
- Pitanje broj 5. Fleksija i torzija kralježnice kod bočnih dohvaćanja

Rezultati istraživanja pokazali su kako na nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u nekom dijelu dijela utječe veći broj mehanizama ozljeđivanja. Ako jedan dio tijela ne radi svoju funkciju, onda dolazi do kompenzacije u drugom, a najčešće susjednom, dijelu tijela. Nekorištenje kukova u kombinaciji sa statičkom i dinamičkom fleksijom pokazali su se kao možda najvažniji mehanizam ozljeđivanja i faktor rizika za nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja koji je potrebno izbjegavati. Rezultati ovog istraživanja pokazali su kako su nekorištenje kukova i mišića stražnjice i stražnje strane natkoljenica u svrhu fleksije i ekstenzije trupa iz pozicija sjedenja, a korištenje fleksije kralježnice kao kompenzacijskog pokreta, značajni čimbenici rizika za nastanak mišićno-koštanih tegoba u različitim dijelovima tijela, a posebno u području donjeg dijela leđa, vrata, ramena te gornjeg dijela leđa.

Prosječno svaki od prikazanih mehanizama ozljeđivanja svakodnevno radi oko 64% ispitanika. Dr. Stuart McGill je u jednom od svojih intervjua izjavio kako će kod osoba s nepravilnim posturalnim karakteristikama s vremenom doći ili do adaptacije ili do iritacije. Na temelju rezultata ovog istraživanja može se prepostaviti kako je kod većeg broja ispitanika odgovor mišićno-koštanoj sustavu na kontinuiranu primjenu nepravilnih posturalnih karakteristika češće iritacija, nego adaptacija. Izbjegavanjem nepravilnih posturalno-kretnih navika, tj. mehanizama kumulativne traume, može se značajno utjecati na smanjenje rizika od nastanka iritacija i simptoma mišićno-koštanih poremećaja u svim dijelovima tijela.

Rezultati ovog istraživanja su pokazali da kod onih administrativnih radnika koji svakodnevno primjenjuju nepravilne obrasce pokreta, tj. mehanizme ozljeđivanja, vjerojatnost nastanka simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela je 3,15 puta veća nego kod ispitanika koji izbjegavaju mehanizme ozljeđivanja.

30% ispitanika koji su sudjelovali u ovom istraživanju se izjasnilo da su u prethodnih 12 mjeseci potražili liječničku pomoć zbog mišićno-koštanih tegoba u području donjeg dijela leđa, vrata i ramena. Postavlja se pitanje godišnjih troškova koje zdravstveni sustav ima samo zbog mišićno-koštanih poremećaja. Isto tako, postavlja se pitanje kolike bi bile finansijske uštede zdravstvenog sustava kada bi se zastupljenost mišićno-koštanih poremećaja smanjila 10%, 20% ili 30%.

Rane intervencije mogu: smanjiti bolovanje i gubitak radne produktivnosti među radnicima s mišićno-koštanim poremećajima za više od 50 posto; smanjiti troškove zdravstvene zaštite do dvije trećine; smanjiti troškove invalidskih naknada za do 80 posto; smanjiti rizik od trajnog invaliditeta rada i gubitka radnih mjesta za do 50 posto; smanjiti rizik od razvijanja raznih duševnih poremećaja kao komorbiditeta (Bubaš, 2018).

Sustavna primjena područja kineziologije rada, odnosno sustavna edukacija radnika jedna je od važnih mjera rane intervencije s ciljem prevencije mišićno-koštanih poremećaja koja bi mogla rezultirati manjom zastupljenosti mišićno-koštanih tegoba administrativnih radnika, a time i uštedama u zdravstvenom sustavu s jedne strane, dok bi se u gospodarskom sustavu mogla ostvariti značajno veća produktivnost radnika.

Na zastupljenost simptoma mišićno-koštanih poremećaja može se djelovati tako da radnici prestanu primjenjivati mehanizme ozljedivanja, tj. nepravilne obrasce pokreta, i da počnu sustavno primjenjivati pravilne obrasce pokreta, tj. fiziološke položaje i funkcionalne pokrete. Primjenom pravilnih obrazaca pokreta djeluje se na sprječavanje nastanka mehaničkih oštećenja anatomskih struktura kod onih zaposlenika koji još nemaju simptome mišićno-koštanih poremećaja.

Također, primjenom pravilnih obrazaca pokreta djeluje se na zaustavljanje progresije kumulativnih mehaničkih oštećenja tj. mikrotrauma kod onih zaposlenika koji već imaju neke simptome mišićno-koštanih poremećaja. Onog trenutka kad se zaustavi ozljedivanje mišićno-koštanog sustava tog trenutka počinje regeneracija ili oporavak tkiva.

Rezultati ovog istraživanja ukazuju na potrebu sustavne edukacije administrativnih radnika o fiziološkim položajima i funkcionalnim pokretima tijekom rada u uredu.

5. PREVENCIJA SIMPTOMA MIŠIĆNO-KOŠTANIH POREMEĆAJA CILJANIM VJEŽBANJEM

Rezultati ovog istraživanja utvrdili su kako administrativni radnici u Hrvatskoj najviše simptoma mišićno-koštanih poremećaja imaju u području donjeg dijela leđa, vrata, ramena i srednjeg dijela leđa, kako prosječno svaki od prikazanih mehanizama ozljedivanja svakodnevno radi oko 2/3 ispitanika, te kako postoji značajna povezanost između simptoma mišićno-koštanih poremećaja i posturalno-kretnih navika. Na primarnu prevenciju (sprječavanje nastanka) i sekundarnu (zaustavljanje ili barem usporavanje progresije) mišićno-koštanih poremećaja može se djelovati primjenom pravilnih obrazaca pokreta i ciljanim vježbanjem. O pravilnim obrascima pokreta je bilo riječi u prethodnim poglavljima. U ovom poglavlju se dominantno govorи o prevenciji simptoma mišićno-koštanih poremećaja primjenom ciljanog oblika vježbanja.

Nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti, tj. loše posturalno-kretne navike (eng. *poor posture, bad posture and movement habits*) predstavljene u pitanjima 1 do 10, predstavljaju mehanizme kumulativne traume za vrijeme sjedenja i rada za računalom te obavljanja dodatnih administrativnih poslova, a sastoje se od više kombinacija mehanizama ozljedivanja kao što su:

- stražnji nagib zdjelice
- stražnji nagib sakralne kosti - *countenutation*
- fleksija slabinskog dijela kralježnice (izravnata lumbalna lordoza ili čak lumbalna kifoza)
- naglašena torakalna kifoza
- lateralna fleksija slabinskog i/ili grudnog dijela kralježnice, unilateralnost i asimetrično opterećenje sjedalne regije itd.
- aksijalna rotacija slabinskog dijela kralježnice (eng. *axial rotation*)
- rotacija i fleksija slabinskog dijela kralježnice
- naglašena lateralna fleksija cervicalnog dijela kralježnice (cervikalna protrakcija: cervicalna i capitalna fleksija; cervicalna fleksija i capitalna ekstenzija)
- unutrašnja rotacija ramena
- elevacija i protrakcija lopatica.

Navedeni nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti, tj. mehanizmi kumulativne traume, s vremenom dovode do toga da neki mišići postaju skraćeni, a drugi istegnuti. Vidi tablicu 102.

Tablica 102. Kronično skraćeni i kronično izduženi mišići kao posljedica najčešćih nefizioloških položaja i nefunkcionalnih pokreta u uredu.

Kronično skraćeni mišići postaju:	Kronično izduženi mišići postaju:
<i>m. gastrocnemius</i>	<i>m. spinal erectors</i>
<i>m. soleus</i>	<i>m. multifidus</i>
<i>m. adductor magnus</i>	<i>m. erector spinae</i>
<i>m. hamstrings</i>	<i>m. trapezius middl part</i>
<i>m. ilipsoas</i>	<i>m. serratus anterior</i>
<i>m. tensor fascia late</i>	<i>m. middle/lower trapezius</i>
<i>m. rectus femoris</i>	<i>m. rhomboideus</i>
<i>m. piriformis</i>	<i>m. teres minor</i>
<i>m. quadratus lumborum</i>	<i>m. infraspinatus</i>
<i>m. pectoralis/minor</i>	<i>m. posterior deltoideus</i>
<i>m. latissimus dorsi</i>	<i>m. deep cervical flexors</i>
<i>m. teres major</i>	
<i>m. rectus abdominis</i>	
<i>m. internal oblique</i>	
<i>m. transversus abdominis</i>	
<i>m. sternocleidomastoideus</i>	
<i>m. m. trapezius upper part</i>	
<i>m. serratus anterior</i>	
<i>m. levator scapulae</i>	
<i>m. sternocleidomastoideus</i>	
<i>m. scalenes</i>	
<i>m. rectus capitis posterior minor</i>	
<i>m. rectus capitis posterior major</i>	
<i>m. obliquus capitis superior</i>	
<i>m. obliquus capitis inferior</i>	

Navedeni nefiziološki položaji i nefunkcionalni pokreti, tj. mehanizmi kumulativne traume, zajedno s navedenim skraćenim i izduženim mišićima s vremenom dovode do toga da neki ligamenti postaju labavi, a neki napeti. Samim time, neki koštano-zglobni sustavi postaju previše, a drugi premalo pokretljivi.

Previše pokretljivi postaju: lumbosakralna anatomska regija, slabinski i torakalni dio kralježnice (fleksija), scapulo-torakalni zglobni sustav, gleno-humeralni zglobni sustav u smjeru unutrašnje rotacije.

Smanjena pokretljivost se događa u: zglobovima gležnja (dorzalna fleksija), zglobovima kukova, sterno-clavicularnom zglobu, torakalnom dijelu (smanjen je opseg pokreta u sagitalnoj i transverzalnoj ravnini), gleno-humeralni zglobni sustav (u smjeru vanjske rotacije i fleksije).

Općenito gledajući, primjenom pravilnih obrazaca pokreta i pravilnog vježbanja s vremenom će doći ne samo do strukturalnih promjena već i do funkcionalnih i estetskih promjena.

Funkcionalne i estetske promjene se ogledaju u vidu:

- centriranja cijelog tijela, tj. optimizaciji odnosa položaja dijelova tijela
- fiziološke dekompresije kralježnice
- uspostavljanja potrebne međumišićne koordinacije
- postizanja mišićne izdržljivosti
- unaprjeđenja ravnoteže cijelog tijela
- stabilizacije zglobova
- uspostavljanja optimalne pokretljivosti zglobnih sustava
- optimizacija lumbalne lordoze
- smanjenju stupnja torakalne kifoze
- smanjenju stupnja cervikalne protrakcije
- smanjenju stupnja protrakcije lopatica
- smanjenju stupnja unutrašnje rotacije i depresije ramena

Estetske promjene se ogledaju u vidu „ljepšeg“ držanja tijela i neophodne aktivacije pojedinih mišićnih skupina odgovornih za estetsku komponentu ljudskog tijela.

U priručniku „KINEZIOLOGIJA RADA - Pravilne posturalno-kretnе navike i vježbanje u uredу s ciljem očuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava administrativnih radnika“ slikovito, tekstuално i kroz videozapise je objašnjen kompleks vježbi prilagođen za vježbanje u uredu, a s ciljem uklanjanja navedenih negativnih posljedica koje nepravilne posturalno-kretnе navike i dugotrajna sjedenja u uredu ostavljaju na radnike.

6. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazali su kako administrativni radnici u Hrvatskoj najviše problema u posljednjih 12 mjeseci imaju u području donjeg dijela leđa i vrata. Nešto manje simptoma imaju u području ramena i gornjeg dijela leđa. Slijede zapešća/ruku, zatim koljena i kukovi/bedra. Najmanje simptoma mišićno-koštanih poremećaja ispitanici imaju u području gležnjeva/stopala i laktova.

Prosječno gledano po svakom dijelu tijela po 42,67% ispitanika ima simptome mišićno-koštanih poremećaja. Zbog problema s donjim dijelom leđa, vratom i/ili ramenima 30% ispitanika je u posljednjih 12 mjeseci pregledao liječnik, fizioterapeut ili kiropraktičar.

Najveća povezanost između zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata je s nepravilnim sjedenjem, tj. sa sjedenjem u fleksiji kralježnice (OR 2,15). Nepravilan sjedenje (fleksija kralježnice) također ima najveću povezanost sa zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području ramena (OR 2,03) i gornjeg dijela leđa (OR 2,28). Nepravilan položaj tijela u vidu asimetrično raspoređene mase tijela ima najveću povezanost sa zastupljenosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja u području vrata.

Donji dio leđa, vrat, ramena i srednji dio tijela su žarišne problematične točke sustava za kretanje administrativnih radnika u Republici Hrvatskoj, a najveću povezanost problemi u tim dijelovima tijela imaju s nepravilnim sjedenjem. Navedeno je logično s obzirom na to da administrativni radnici sjede u prosjeku i po 10 sati na dan.

Kroz 10 pitanja o posturalno-kretnim navikama utvrđeno je kako administrativni radnici u Hrvatskoj velikim dijelom primjenjuju mehanizme ozljeđivanja, tj. nepravilne posturalno-kretne navike, a prosječno svaki od prikazanih mehanizama ozljeđivanja svakodnevno radi 63,93% ispitanika. Također, svaki ispitanik u prosjeku svakodnevno primjenjuje 6,5 mehanizma ozljeđivanja.

Svaki od predstavljenih nepravilnih obrazaca kretanja i rada statistički značajno je povezan sa zastupljenosću simptoma mišićno-koštanih poremećaja u 4 do 8 anatomske regije tijela.

Usljed kontinuirane primjene nepravilnih obrazaca pokreta uzročno-posjedično prvo dolazi do narušavanja međumišićne koordinacije. Narušena međumišićna koordinacija s vremenom dovođi do funkcionalnih promjena, a onda i do strukturalnih promjena na anatomske strukturama sustava za kretanje. Strukturalne i funkcionalne promjene nisu ništa drugo do tzv. degenerativne promjene u čijem nastanku mehanika kretanja i rada ima značajnu ulogu. Ono što radnici osjećaju su simptomi mišićno-koštanih poremećaja.

Prosječni omjer vjerojatnosti svakog od 10 prikazanih mehanizama ozljeđivanja na nastanak simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela iznosi 3,15 OR. To konkretno znači da je kod ispitanika koji svakodnevno primjenjuju bilo koji mehanizam ozljeđivanja vjerojatnost prisutnosti simptoma mišićno-koštanih poremećaja u bilo kojem dijelu tijela 3,15 puta veća nego kod ispitanika koji izbjegavaju mehanizme ozljeđivanja. Na temelju navedenih rezultata može se primjetiti kako nepravilna mehanika kretanja i rada povećava rizik od nastanka simptoma mišićno-koštanih poremećaja za više od 3 puta.

Na temelju rezultata istraživanja može se opravdano prepostaviti kako se izbjegavanjem mehanizama ozljeđivanja može značajno utjecati na smanjenje vjerojatnosti (rizika) od nastanka simptoma mišićno-koštanih poremećaja u svim dijelovima tijela, a kontinuiranom primjenom fizioloških položaja i funkcionalnih pokreta može se učinkovito djelovati na primarnu i sekundarnu prevenciju mišićno-koštanih poremećaja.

Sustavna primjena područja kineziologije rada, tj. sustavna edukacija radnika, jedna je od važnih mjera rane intervencije s ciljem prevencije mišićno-koštanih poremećaja koja bi mogla rezultirati manjom zastupljenosti mišićno-koštanih tegoba administrativnih radnika, a time i uštedama u zdravstvenom sustavu, s jedne strane, a u gospodarskom sustavu bi se ostvarivala značajno veća produktivnost radnika.

77,51% ispitanika se izjasnilo kako do sada nisu sudjelovali na edukaciji o pravilnim i sigurnim načinima rada i sjedenja za računalom u minimalnom trajanju od 45 minuta. Isto tako, 85,69% ispitanika se izjasnilo da bi sudjelovali na takvoj edukaciji kada bi ona bila organizirana od strane poslodavca. Sustavnim edukacijama je moguće kontinuirano podizati razinu svijesti i provoditi „treninge“, tj. učenje pravilnih obrazaca pokreta, a sve kako bi se izbjegla kumulativna oštećenja anatomske strukture uzrokovana kontinuiranom primjenom nefizioloških položaja i nefunkcionalnih pokreta.

Rezultati istraživanja ukazuju na potrebu uvođenja sustavne edukacije sadašnjih i budućih administrativnih radnika o pravilnim i sigurnim načinima rada. Sadržaj priručnika *KINEZIOLOGIJA RADA - Pravilne posturalno-kretne navike i vježbanje s ciljem očuvanja zdravlja mišićno-koštanog sustava administrativnih radnika* temelji se na rezultatima ovog istraživanja i predstavlja osnovnu literaturu za edukaciju administrativnih radnika, učenika, studenata, kineziologa, stručnjaka zaštite na radu, ergonoma, specijalista medicine rada, liječnika i svih ostalih stručnjaka koji sudjeluju u sustavu zaštite zdravlja na radu administrativnih radnika o pravilnim i sigurnim posturalno kretnim navikama na radnome mjestu. S obzirom da je prevencija najisplativija mjera sprečavanja mišićno-koštanih oboljenja predlaže se i uvođenje slušanja i polaganja osnovnih principa kineziologije rada ne samo za strukovne već i za sve ostale srednje škole. Također, predlaže se uvođenje slušanja i polaganja kineziologije rada na fakultetima.

7. LITERATURA

- Abernethy, B., Hanrahan, S. J., Kippers, V., Mackinnon, L. (2012). *Biofizičke osnove ljudskog pokreta*. Data status, Beograd.
- Ayanniyi, O., Ukpai, B. O. O., Adeniyi, A. F. (2010). Differences in prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among computer and non-computer users in a Nigerian population: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11:177.
- Bogadi-Šare, A., Zavalic, M. (2009). Bolesti sustava za kretanje i radno mjesto. *Sigurnost*, 51(4), 321–331.
- Bogadi, A. (2018). *Zdravstvene smetnje pri radu s računalom*. Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu.
- Bontrup, C., Taylor, W. R., Fliesser, M., Visscher, R., Green, T., Wippert, P., Zemp, R. (2019). Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. *Applied Ergonomics*, 81(June), 1–8.
- Borić, I., Ivelj, R., Leko, M., Bojanic, I., Roić, G. (2007). Radiološka dijagnostika sindroma prenaprezanja u djece i adolescenata. *Paediatr Croat*, 51(3), 97–103.
- Bubaš, M. (2018). Ekonomika ranih intervencija u radno aktivnoj populaciji s kroničnom bolju u ledima. 7. Međunarodni Stručno-Znanstveni Skup "Zaštita Na Radu i Zaštita Ždravlja," 31–38.
- Campos-Fumero, A., Delclos, G. L., Douphrate, D. I., Felknor, S. A., Vargas-Prada, S., Serra, C., Coggon, D., de Porras, D. G. R. (2017). Low back pain among office workers in three Spanish-speaking countries: Findings from the CUPID study. *Injury Prevention*, 23(3), 158–164.
- Chiu, T. T. W., Ku, W. Y., Lee, M. H., Sum, W. K., Wan, M. P., Wong, C., Yuen, C. K. (2002). A study on the prevalence of and risk factors for neck pain in secondary school teachers. *Journal Of Occupational Rehabilitation*, 12(2), 563–565.
- de Kok, J., Vroonhof, P., Snijders, J., Roullis, G., Clarke, M., Peereboom, K., van Dorst, P., Isusi, I. (2019). *Work-related musculoskeletal disorders : prevalence, costs and demographics in the EU (European Risk Observatory, Report)*. European Agency for Safety and Health at Work.
- Eurostat, European Union Labour Force Survey (2013). Ad hoc module on accidents at work and work related health problems. Online data code: hsw_pb5.
- Eurostat (2015). Persons reporting a work-related health problem, hsw_pb5.
- Fejer, R., Kyvik, K. O., Hartvigsen, J. (2006). The prevalence of neck pain in the world population: A systematic critical review of the literature. *European Spine Journal*, 15(6).
- Giahi, O., Khoubi, J., Barkhordari, A., Darvishi, E., Ebrahemzadieh, M. (2014). Daily visual display terminal use and musculoskeletal disorders among Iranian bank tellers. *Journal of Advances in Environmental Health Research*, 2(1), 1–6.
- Griffiths, K. L., Mackey, M. G., Adamson, B. J. (2011). Behavioral and psychophysiological responses to job demands and association with musculoskeletal symptoms in computer work. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 21(4), 482–492.
- Heuvel, S. G., Beek, A. J., Blatter, B. M., Bongers, P. M. (2006). Do work-related physical factors predict neck and upper limb symptoms in office workers? *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 79(7), 585–592.
- Institute of Medicine. *Musculoskeletal Disorders and the Workplace: Low Back and Upper Extremities*. National Academies Press, Washington, DC, 2021.
- Isusi, I. (2020). *Work-related musculoskeletal disorders – Facts and figures (Syntesis od 10 national reports)*. European Agency for Safety and Health at Work.
- Jeleč, V. (2013). Biodynamische značajke križnoslabinskog dijela kralježnice čovjeka, kopnenih i morskih sisavaca kao osnova za nastanak patoloških promjena (doktorski rad). Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

- Johansson, J. Å. (1994). Work-related and non-work-related musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 25(4), 248–251.
- Juul-Kristensen, B., Jensen, C. (2005). Self-reported workplace related ergonomic conditions as prognostic factors for musculoskeletal symptoms: The “BIT” follow up study on office workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 62(3).
- Klussmann, A., Gebhardt, H., Liebers, F., Rieger, M. A. (2008). Musculoskeletal symptoms of the upper extremities and the neck : A cross-sectional study on prevalence and symptom-predicting factors at visual display terminal (VDT) workstations. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 16, 1–16.
- Kumar, R., Pal, L., Moom, N. (2015). Prevalence of Musculoskeletal Disorder among Computer Bank Office Employees in Punjab (India): A Case Study. *6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences, AHFE 2015*, Procedia Manufacturing, 6624-6631.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233–237.
- Melrose, A., Graveling, R., Cowie, H., Ritchie, P., Hutchison, P., Mulholland, R. (2007). *Better Display Screen Equipment (DSE) workrelated ill health data*. Institute of Occupational Medicine for the Health and Safety Executive, Research Report.
- Mohammadipour, F., Pourranjbar, M., Naderi, S., Rafie, F. (2018). Work-related Musculoskeletal Disorders in Iranian Office Workers: Prevalence and Risk Factors. *Journal of Medicine and Life*, 11(4), 328–333.
- Nakić, J., Bubaš, M. (2019). Kineziologija rada: prevencija mišićno-koštanih poremećaja. *Zbornik radova 28. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*. Zadar, 348-352.
- Pravilnik o izradi procjene rizika, NN 112/2014 i 129/2019, Mreži pristupljeno 23.12.2021. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_09_112_2154.html
- Prodanovska-Stojchevska, V., Jovanovic, J., Jovanovska, T., Isjanovska, R. (2012). Evaluation of computer workstation ergonomics and prevalence of the musculoskeletal symptoms—A cross sectional study of Macedonian office workers. *Healthmed*, 6(10), 3532–3537.
- Schneider, E., Irastorza, X., Verjans, M. (2010). *OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU - Facts and figures*. European Agency for Safety and Health at Work, European risk observatory report.
- Vandekerckhove, S., Lenaerts, K., Szekér, L., Desiere, S., Lamberts, M., Ramiou, M. (2021). *Musculoskeletal disorders and psychosocial risk factors in the workplace — statistical analysis of EU-wide survey data*. European Agency for Safety and Health at Work, Report.
- Shikdar, A. A., Al-Kindi, M. A. (2007). Office Ergonomics: Deficiencies in Computer Workstation Design. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 13(2), 215–223.
- Zakon o zaštiti na radu, NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18. Mreži pristupljeno 23.12.2021. <https://zakon.hr/z/167/Zakon-o-za%C5%A1titi-na-radu>
- Zejda, J. E., Bugajska, J., Kowalska, M., Krzych, Ł., Mieszkowska, M., Brozek, G., Braczkowska, B. (2009). Upper extremities, neck and back symptoms in office employees working at computer stations. *Medycyna Pracy*, 60(5), 359–367.
- Žitnik, Z. (2006). *Anketno istraživanje zastupljenosti nekih muskulo-skeletalnih poremećaja kod korisnika računala* (diplomski rad). Filozofski fakultet, Odsjek za psihologiju, Sveučilište u Zagrebu.



O autorici:

Doc. dr. sc. Josipa Nakić začetnica je i promotorica područja kineziologije rada u Republici Hrvatskoj. Podršku razvoju koncepta kineziologije rada dali su 2019. god. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski zavod za javno zdravstvo te Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Podršku području kineziologije rada u okviru ovog projekta dali su 2022. god. Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske, Hrvatski zavod za javno zdravstvo i Hrvatsko neurokirurško društvo Hrvatskog liječničkog zbora.

Aktivni je izlagač i pozvani predavač na većem broju domaćih i međunarodnih znanstvenih i stručnih konferencija, seminara i edukacijskih radionica. Voditeljica je pet projekata iz područja kineziologije rada. Autorica je devet priručnika i većeg broja znanstvenih i stručnih radova u području kineziologije rada.

Doc. dr. sc. Josipa Nakić svoju znanstvenu i stručnu preokupaciju usmjerava u pravcu očuvanja i unapređenja zdravlja i radne sposobnosti radnika kroz primjenu principa kineziologije rada.



MINISTARSTVO RADA, MIROVINSKOGA
SUSTAVA, OBITELJI I SOCIJALNE POLITIKE

Uprava za rad i zaštitu na radu



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

KINEZIOLOGIJA RADA - Povezanost posturalno-kretnih navika i simptoma mišićno-koštanih poremećaja administrativnih radnika

Nepravilne posturalno-kretne navike su mehanizmi kumulativne traume!

Zaustavite progresiju bolova već danas i dopustite vašem organizmu da se sam izbori za zdravlje!

*Pravilno svakodnevno sjedenje, rad za računalom i kretanje su primarni oblik fitnesa
i preduvjet zdrave kralježnice administrativnih radnika!*

Autorica

doc. dr. sc. Josipa Nakić

Podršku području kineziologije rada u okviru ovog projekta dali su:



Ministarstvo
zdravstva



HRVATSKI ZAVOD
ZA JAVNO ZDRAVSTVO

